

خافضة الزيت

ذوالحجّة ١٣٩٥ - ديسمبر ١٩٧٥ - يناير ١٩٧٦



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قافلة الزيت

المجلد الثاني عشر المجلد الثالث والعشرون

تصدر شهرياً عن شركة أرامكو لموظفيها - إدارة العلاقات العامة - توزيعاً
العنوان: صندوق البريد رقم ١٣٨٩ - الظهران - المملكة العربية السعودية

محتويات العدد

- الحج عبادة ووحدة ومساواة عوني ابو كشك ٢
الدين والتدين ظاهرة اجتماعية ، بدايتها وتطورها محمود بدوي الخولي ٧
أصل الانسان (قصيدة) محمود عارف ٩
مكة المكرمة .. دوحة الاسلام وأرض السلام عوني ابو كشك ١٠
صور من حياة الصحابة (من حصاد الكتب) عبدالله عبد الرحمن الجعفي ٢٧
ترانيم (قصيدة) طاهر زمخشري ٢٩
هدية اليتيم (قصة) محمد الخضري عبد الحميد ٣٠
أشعة لازر .. الضوء الخديدي في حقل التكنولوجيا والطاقة سليمان نصرالله ٣٢
شلل الوجه النصفي د. يونس شناعة ٣٨
البحار مصدر هائل للطاقة والغذاء من أجل المستقبل يعقوب سلام ٤٠
تصنيع النفايات ... فوائده وغاياته ابراهيم احمد الشنطي ٤٤



العليق على صورة الغلاف

نصحت لعمرك جداً من عدم التعليق في
المجلة - لاجل مقال - مكة المكرمة
تسوية - شركة التصوير فوتية وعلى عبدالله حليمه

المدير العام: فيصل محمد البتّا المدير المسؤول: عبد الله صالح جمعة

رئيس التحرير: عبد الله حزين الغامدي المحرر المساعد: عوني أبو كشك

- كل ما يُشرف قافلة الزيت يُعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ، ولا يُعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- يجوز إعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة "دوت إذن" مسبق على أن تذكر مصدر .
- لا تقبل "القافلة" إلا المواضيع التي لم يسبق نشرها .

عید مبارک

سعدنی ان اغتنم فرصة جلوس عيد الاضحى المبارك للأقدم لرسولنا محمد صلى الله عليه وسلم في
شركة الرسول واولاده واولادهم لأحمد التهانى والطيب التحيات سائل الله أن يعيده
عليهم جميعاً باليمن والبركات ، وكل عام ولأنتم بخير .

ف. جنقري

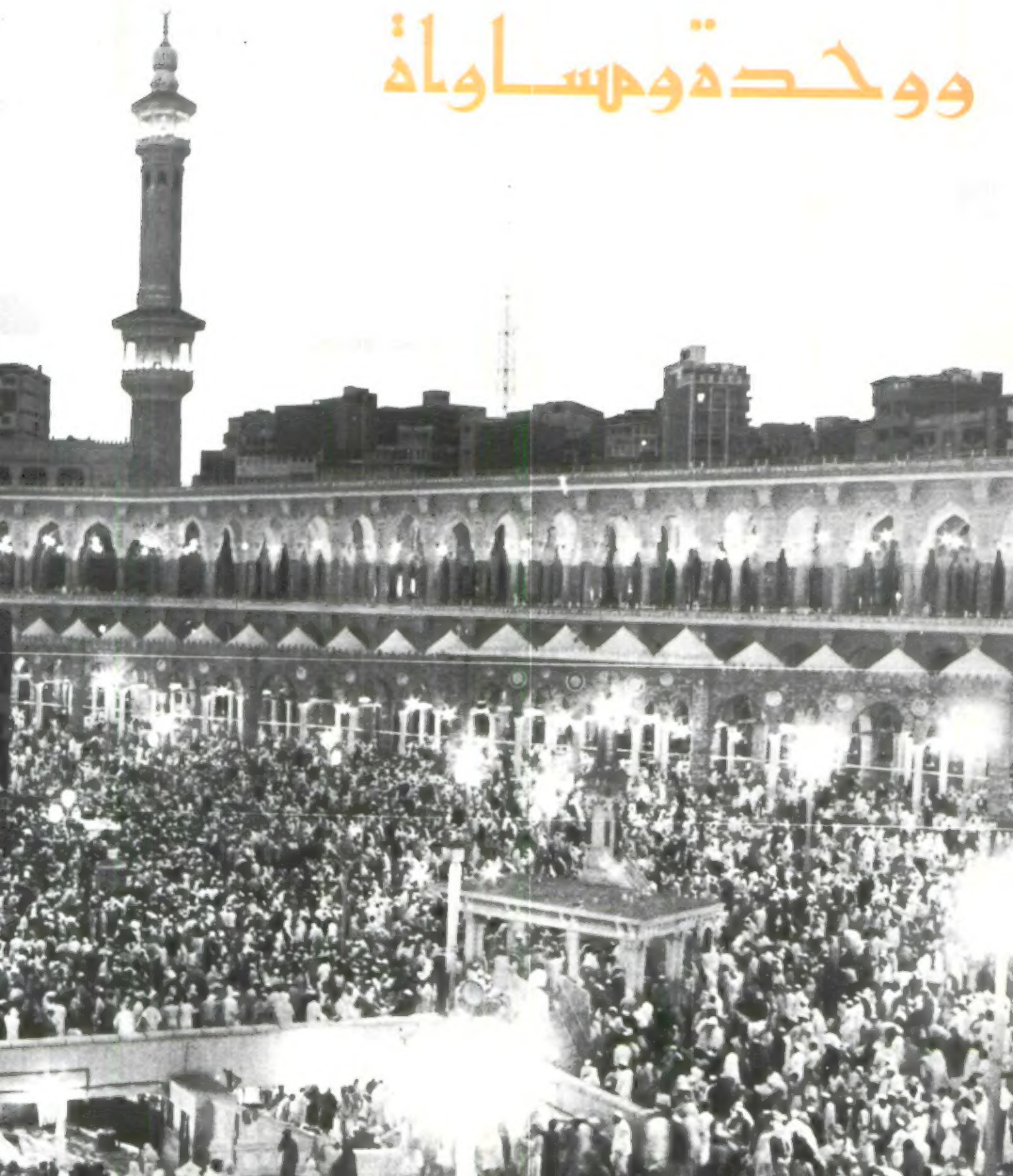
رئيس مجلس الإدارة

كل عام وأنتم بخير

يسر هيئة تحرير «فافلة الزيت» أن تنهز هذه المناسبة السعيدة لترفع إلى مقام جلالة الملك
خالد المعظم وولي عهده الكريم وإلى حجاج بيت الله الحرام وإلى المسلمين في مشارق الأرض ومغاربها
وإلى قرائها الكرام أخلص التهاني وأسمى الأماني ضارعة إلى الباري جلّ وعلا أن يعيدهم
جميعاً إلى أمثالهم بالخير والبركات .

هيئة التحرير

الحج عبادة ووحدة ومساواة



الحج

في الاسلام رمز لوحدة المسلمين وتضامنهم ، ورمز للمساواة بين بني الانسان . وهو استجابة لدعاء أبي الأنبياء ابراهيم عليه السلام عندما دعا ربه قائلاً : « ربنا اني اسكنت من ذريتي بواد غير ذي زرع عند بيتك المحرم ، ربنا ليقيموا الصلاة ، فاجعل أفئدة من الناس تهوي اليهم وارزقهم من الثمرات لعلهم يشكروا » . وقد أجاب الله دعاءه فجعل الحج إلى البيت العتيق فريضة في الاسلام وركناً من أركانه . وقد قال رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، « ان الله كتب عليكم الحج فحجوا » وكما قال الله تعالى : ان أول بيت وضع للناس للذي ببكة مباركاً وهدي للعالمين ، فيه آيات بينات مقام ابراهيم ومن دخله كان آمناً . والله على الناس حج البيت من استطاع اليه سبيلاً . ففي مكة المكرمة ، بلد الله الأمين ومهوى

أفئدة المسلمين ، وما حولها من المشاعر المقدسة ، يلتقي المسلمون من مشارق الأرض ومغاربها ، على اختلاف أجناسهم ولغاتهم في ضيافة الرحمن ، على مائدة روحية من النسك والعبادة ، تجمعهم عقيدة واحدة ورسالة واحدة ، وغاية واحدة وزبي واحد . ويتجلى في هذه البقعة المباركة التي منها أشرقت الأرض بنور ربها ، وخرج الناس من عبادة الوثنية إلى نور الهداية الإلهية ، يتجلى ذلك المعنى المنزل من لدن عليم حكيم ، مخاطباً المسلمين « وإن هذه أمتكم أمة واحدة وأنا ربكم فاتقوا » . فالحج إلى البيت الذي رفع قواعد ابراهيم وولده اسماعيل عليهما السلام ، رمز لوحدة الأصل بين الديانات السماوية التي تنتهي في أصولها إلى وحي السماء في الأرض . ان هذه الوحدة التي تجمعها العقيدة والعبادة انما تتحقق في الحج في أروع صورها

وأسمى مظاهرها وتغدو حقيقة محسوسة يحس بها المسلمون من أعماق قلوبهم وبملء جوارحهم وهم يؤدون هذه الفريضة وشعائرها المقدسة . ففي هذا الموسم الديني ، المقسم بالنورانية والروحانية ، يلتقي المسلمون في مؤتمرهم الأكبر ، يتدارسون احوالهم ويعالجون مشاكلهم بما يعود على أمتهم بالخير والنفع ، ويحرصون على التمسك بأهداب دينهم الخفيف وتعاليمه السامية ، حتى اذا عادوا إلى بلادهم أبلغوا أهليهم بما أبلغ اليهم وطلبوا منهم التعاون في كل ما فيه خيرهم جميعاً وخير المسلمين في مشارق الأرض ومغاربها ، وما ينبغي على المسلمين عمله في سبيل اعلاء كلمة الله ورفع شأن المسلمين . ففي هذا المؤتمر الاسلامي الأكبر ، يتم اللقاء الديني الروحي على أروع ما يكون اللقاء ، ويتعارف المسلمون ، فتقوى روابطهم وتتوطد أواصرهم وتتوثق صلاتهم معتصمين بحبل الله



« ان الصفا والمروة من شعائر الله » .





أنفاج الحجيج تؤدي شعارات الحج في منى

المقصد الثاني ، والتبادل المادي المقصد الثالث والأخير . ولقد قال تعالى « ليس عليكم جناح أن تبتغوا فضلاً من ربكم » .

وهما تعددت المقاصد والمنافع والغايات ، فإن الحج يظل موثماً للاسلام الأكبر ، يجتمع فيه المسلمون وهم يقومون بأعظم العبادات تطهيراً للقلب ، ويشعرون بأنهم في ظل الله ، ويستشفون بنفوسهم إلى أسنى المعاني القدسية ، فإذا كان اجتماعهم ، وصفت قلوبهم ، فإنهم يتأملون في أمورهم بروح من الله وعلى نور الله ، فيكون التلاقي على مودة جامعة ومحبة خالصة ، وبنفوس مطمئنة مشرقة ، فيكون الاتفاق والتحاب على كلمة الحق والصراط المستقيم ، ويكون العمل المثمر المخلص وتحقق الغاية الجامعة .

ومن مقاصد الحج ومعاني السامية أنه رمز للاخاء ورمز للمساواة والعدالة ، ورمز لمحو الفروق الجنسية . فالمسلمون في لباسهم الواحد ، إنما يؤكدون اثبات الوحدة الانسانية التي لا تميزها طبقة ، ولا يفرقها جنس ، ولا يباعداها حد أو اقليم . فاتحاد اللباس ونوعه وشكله إنما هو تعبير صادق عن احساس المسلمين جميعاً بأنهم في رحاب الله وفي ظلال روحانيته ونورانيته . وفي رحاب بيت الله الحرام ، تلتقي القلوب وقد تطهرت من ادران الهوى وأوضار الشهوات والزغات ، تاركة وراءها زينة الدنيا وزخرف الحياة ، وارتفعت الألسن في كل مرتفع من الأرض وكل منخفض ضارعة إلى رب البرية مهلة مكبرة محبة ملبية « لبيك اللهم لبيك ، لبيك لا شريك لك لبيك ، ان الحمد والنعمة لك والملك لا شريك لك » .

فانطلاقاً من هذه المعاني السامية ، اعتبر الاسلام الحج شعار الاسلام ، وجامع شتات المسلمين ، فوق ما فيه من الاتجاه المطلق إلى الله تعالى ، ومهبط الوحي الالهي ، وجهاد الوحدة ضد الوثنية حتى صارت كلمة الله هي العليا . « وكل جاء الحق وزهق الباطل ان الباطل كان زهوقاً » . وعندما تم أمر الله في هذه البقعة المباركة نادى سبحانه وتعالى في محكم كتابه الكريم . « وأذن في الناس بالحج يأتوك رجالاً وعلى كل ضامر يأتين من كل فج عميق . ليشهدوا منافع لهم ويذكروا اسم الله في أيام معلومات على ما رزقهم من بهيمة الأنعام فكلوا منها وأطعموا البائس الفقير . ثم ليقضوا نفثهم وليوفوا نذورهم وليطوفوا بالبيت العتيق » ●

عوني ابو كشك

المتين ومستمسكين بعروة نبيهم الأمين ، يتواصون بالخير وبالحق ويتأكد المعنى السامي لوحدتهم الاسلامية .

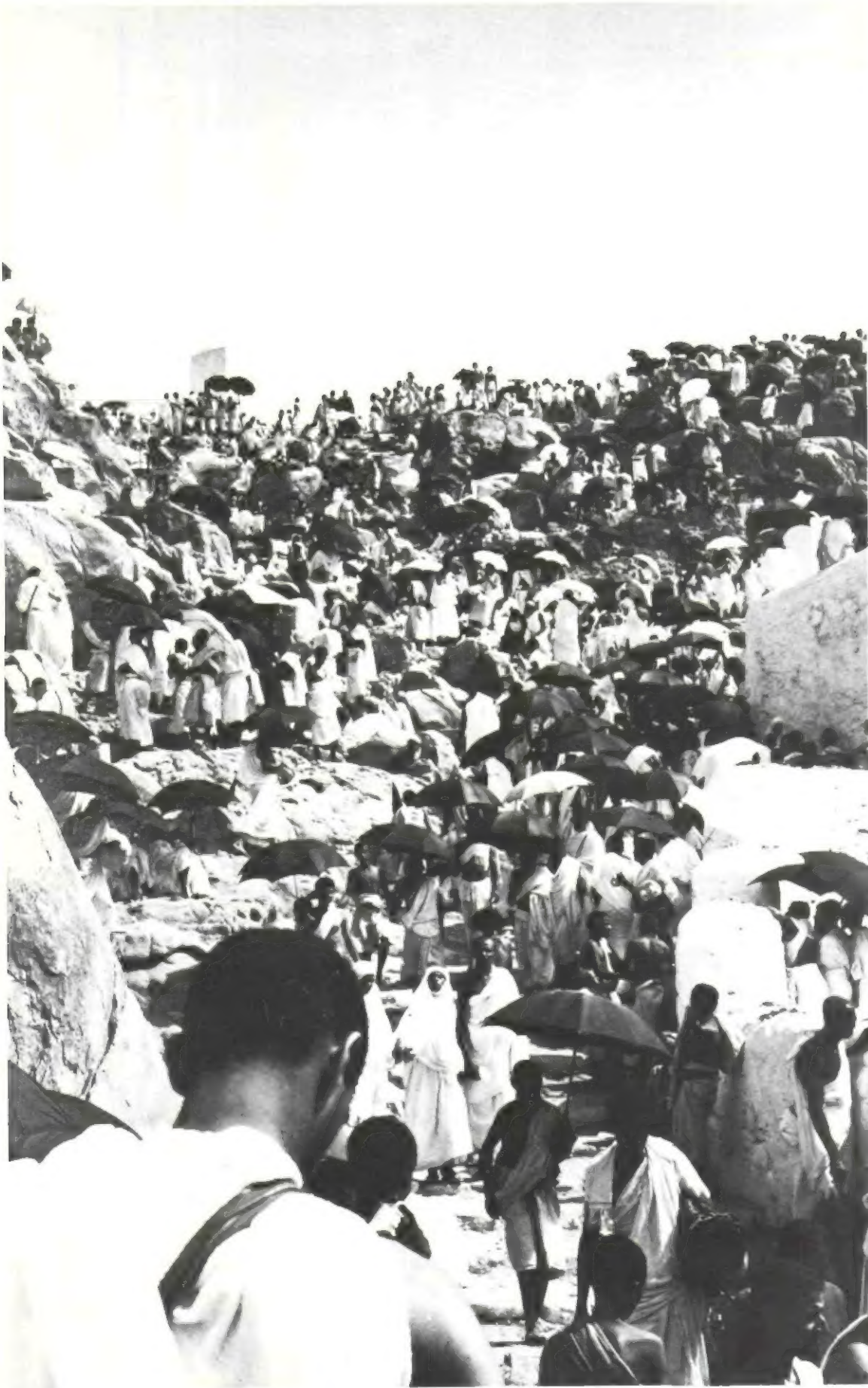
أجل إن الحج عبادة من أشرف العبادات وأسمائها ، ففيه يتم التعارف والتقارب والتواد ، وفيه يتم أعظم لقاء . . لقاء العبودية لله ، لقاء المساواة . . لا فرق بين كبير وصغير ، وغني وفقير ، وقوي وضعيف ، الكل سواء في خضوعهم لبارئهم يتجهون اليه شتاً غيماً مليئاً مخلصين له الدين خفء ، يستهونون رحمته ويرجون مغفرته ويلتمسون رضوانه . هم أمام الله واحد أبيضهم وأسودهم ، عربهم وأعجمهم لا يفرق بينهم الا التقوى والايمان .

وفي السنة العاشرة للهجرة ، في ذلك اليوم المشهود ، يوم الحج الأكبر ، سن الرسول الأعظم ، عليه الصلاة والسلام ، السنة الكبرى في الحج بخطبته الجامعة في حجة الوداع التي استعرض فيها أحكام الرسالة السمحة والشرعية الغراء الغنية بروافدها الثرة المعطاء ، وبين فيها الأسس التي يقوم عليها الاسلام ، وأعلن فيها حقوق الانسان لأول مرة في تاريخ الانسان . وأشهد المسلمين الذين سمعوه على أنه بلغها وطلب أن يبلغ الشاهد منهم الغائب . وختم خطبته بقوله تعالى : « اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الاسلام ديناً » .

فكانت خطبة الوداع دستوراً شاملاً للمسلمين وسراجاً منيراً يهتدون بنوره ليظفروا بسعادتي الدنيا ، والآخرة ويكونوا كما أراد الله لهم خير أمة أخرجت للناس تأمر بالمعروف وتنهى عن المنكر .

وعلى هدى من ذلك المنهاج الحكيم سار الخلفاء ونهجوا ، وصاروا يلقون الخطب على جماهير المسلمين في الحج يبينون سياستهم ومنهجهم في الحكم وما ينبغي أن يكون عليه الولاية الذين يولونهم ، ويتناقشون في حل مشكلات أمورهم حتى يكون الناس على بينة من أمور حكمهم وما يجب عليهم من واجبات اجتماعية .

كان العرب في الجاهلية يتخذون الحج سبيلاً للتجارة وللتسويق البياني ، فكانت أسواق عكاظ وذو المجاز ومجنة ، أسواق تجارة وسباقاً بيانياً يتطارحون فيها أجود القصائد والخطب . . ولما جاء الاسلام لم يجعل الاتجار الغاية الاولى ، بل جعل النسك والقيام بشعائر الله المقصد الأسمى ، وجعل التعاون الاجتماعي



يوم عرفة ، لقاء تتمثل فيه الوحدة الاسلامية في أروع صورها .

الدين والتدين

ظاهرة اجتماعية

كيف بدأت العقيدة الدينية

هل بدأت ساذجة فكانت خرافة ووثنية أم بدأت واعية مدركة للحقيقة الالهية ؟
لقد نادى بالنظرية الأولى أنصار مذهب (التطور التقدمي او التصاعدي) الذي انتشر وساد في أوروبا في القرن التاسع عشر في أكثر من فرع من فروع العلم ، وحاول تطبيقه على تاريخ الأديان عدد من العلماء . وقد ذهب هذا الفريق إلى أن الدين بدأ في صورة الخراف والوثنية ، وأن الانسان اخذ يرقى في دينه على مدى الأجيال حتى وصل إلى الكمال في التوحيد . وذلك تماماً كما تدرج نحو الرقي والكمال في علومه وصناعاته .

أما النظرية الثانية فقد نادى بها فريق آخر من العلماء فقرر بالطرق العلمية بطلان المذهب الأول ، وأثبت بالعكس ان عقيدة الخالق الأكبر هي أقدم ديانة ظهرت في البشر مستنداً على ذلك بأنها ديانة لم تنفك عنها أمم الأمم في القديم والحديث . فتكون الوثنيات ان هي الا اعراض طارئة ، أو أمراض متطفلة بجانب هذه العقيدة الانسانية العالمية الخالدة وهذه هي نظرية « فطرية التوحيد وأصائله » التي انتصر لها جمهور من علماء الأجناس ، وعلماء الانسان ، وعلماء النفس على سواء (٢) . وهكذا عجزت

البقر ، وغير هؤلاء كثيرون يعبدون آلهة شتى ، وكلها مخلوقات لله تعالى ، لا تملك لهم ضرراً ولا نفعاً ، ولا موتاً ولا حياة ولا نشوراً ، ولا شك ان هذه العقول التي وصلت بفطرتها إلى الحقيقة الحققة وهي الله تعالى ، لا تستطيع — مهما سمت وارتقت — ان تستقل وحدها استقلالاً تاماً بمعرفة كل ما يتصل بالله ولا بكل ما له من صفات الكمال والجلال ولا بمعرفة ما غيبه عنها من عالم الآخرة ، التي توقن انه نهاية المطاف بعد هذه الحياة الدنيا ، كما انها لا تستقل بمعرفة الخير والشر وما يجب ان يلتزم به الانسان في حياته الدنيا من عبادات ، ومعاملات ، وأخلاق ، حتى لا يضل ولا يشقى . لهذا اقتضت حكمة الله تعالى ورحمته بعباده ، أن يرسل إلى الناس رسلاً مبشرين ومنذرين ، يدعونهم إلى الدين الحق ، وإلى الصراط المستقيم ، وإلى ما فيه خيرهم وسعادتهم في الدنيا والآخرة .

هؤلاء الرسل بالنسبة لاممهم — بمنزلة العقول من الأشخاص (١) — وأكثر من هذا نقول : انهم العقول الهادية التي لا تضل والواعية التي لا تغفل ، لأنها عقول اعددها الله وهبها لتخليص البشرية من أباطيلها وأوهامها ، وانقاذها من شرورها وآثامها ، وهدايتها إلى ما فيه خيرها وسعادتها ، ولأنه تعالى يرشدها دائماً وينير لها كل سبيل .

والدين ظاهرة عامة تشترك فيها كل الجماعات البشرية على مدى تاريخها الطويل ، وعلى اختلاف ما بينها من بداوة وحضارة ، وتخلف وارتقاء ، فلقد وجدت هذه الظاهرة في المجتمعات الانسانية من أول وجود الانسان ، وبقيت إلى يومنا هذا ، وستبقى بعد إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها ، وهذا ما أيدته ابحاث علماء الانثروبولوجيا « علم الانسان » ، والباحثون في أحوال الجماعات الانسانية قديماً وحديثاً ، ويرجع مبعث هذه الظاهرة إلى احساس كل فرد في الجماعة البشرية بأن هناك قدرة او قدراً تتصرف فيه وفيما حوله تصرفاً يلفت النظر ويبهز العقل ، فيستشعر من نفسه ميلاً قوياً لمعرفة مصدر تلك القدرة والقوة التي لها عليه وعلى غيره هذا الأثر العجيب . ان العقول حينما تبحث عن الحقيقة دون أن يكون لها مدد من السماء لا يمكن ان تتفق على شيء واحد تؤمن به وتخضع له ، وانما تشعب بها السبل فاذا هي مختلفة في ذلك اختلافاً كبيراً . فهناك عقول مشت على فطرتها المتطلعة إلى المعرفة الكاملة ، فوصلت إلى معرفة الله تعالى ، وهناك عقول مشت ثم نكصت او هي نظرت نظرة سطحية إلى ما حوّلها من مصادر القوة والتأثير فيها او فيما يحيط بها ، فاذا بجماعة تعبد الشمس ، واخرى تعبد القمر ، وثالثة تعبد النار ، ورابعة تعبد الشجر ، وخامسة تعبد

(١) «رسالة التوحيد» للإمام محمد عبده . (٢) «كتاب الدين» ص ١٠٢ للدكتور محمد عبدالله دراز (٣) س الروم ، (٤) س يونس ، (٥) صحيح البخاري

بقلم الأستاذ: محمود بدوي الخولي

الديانات السماوية ونشأتها

وإذا كانت النتيجة هي ان الديانات السماوية هي الأصل ، وان لها السبق في الوجود الديني ، اذا كانت النتيجة هي هذا ، فلنا أن نتساءل هل بدأت هذه الديانات السماوية واستمرت تنزل ديانة اثر ديانة على نمط واحد ، ثم انتهت وهي على هذا النمط دون تغير ولا تطور ؟ او انها بدأت على نمط خاص ، ثم تطورت الى أنماط مختلفة ، ثم انتهت بنمط أخير هو نسيج وحده ؟

الواقع ان الأديان السماوية كلها جاءت متفقة ومختلفة : متفقة في أصولها مختلفة في فروعها ، جاءت كلها متفقة على الجوهر والحقيقة . . . على أصول العقيدة وأصول الشريعة ، فهي كلها تدعو إلى الايمان بالله وحده ، والايمان بكل ما جاء عنه سبحانه وتعالى ، والأخذ بكل ما يصل بالانسان إلى الخير ويباعد بينه وبين الشر ، والقرآن الكريم يصرح بأن الايمان بالله الواحد الحق هو جوهر كل دين منزل وان الأديان المنزلة واحدة فيقول : « وما ارسلنا من قبلك من رسول الا نوحي اليه انه لا اله الا أنا فاعبدون (٧) » ويقول : « شرع لكم من الدين ما وصى به نوحاً والذي اوحينا اليك وما وصينا به ابراهيم وموسى وعيسى ان اقيموا الدين ولا تتفرقوا فيه » (٨) .

أما فروع الشرائع وتفاصيلها ، وصورها وطقوسها ، فتختلف فيها الديانات السماوية اختلافاً ظاهراً ، ولكنه اختلاف بعيد عن أصل العقائد . فمثلاً : فريضة الصلاة ، جاءت بها كل الشرائع السماوية ، ولكنها تختلف صورها من شريعة إلى شريعة ، وكذلك فريضة الصيام ، جاءت بها كل الشرائع السماوية ، كما يصرح بذلك قوله تعالى « يا أيها الذين آمنوا كتب عليكم الصيام كما كتب على الذين من قبلكم لعلكم تتقون (٩) » ولكنها تختلف صورتها أيضاً من شريعة إلى شريعة ، وهكذا تختلف الشرائع في أمور كثيرة كلها فرعية غير أصلية وذلك في الحقيقة — كما أوضحنا — اختلاف في الأسلوب والمنهج لا في الهدف والجوهر ، وقد جاء ذلك صريحاً في قوله تعالى : « لكل جعلنا منكم شرعة ومنهاجاً » (١٠) .

أما لماذا اتحدت الشرائع السماوية في أصولها واختلفت في فروعها ؟ فذلك لأن الأصول : تدور حول حقائق ثابتة وأسس واحدة لا تتغير بحال من الأحوال ، فالله سبحانه هو الله تعالى بذاته وصفاته لا يتغير ولا يتحول أبداً ، والرسول — في كل أمة — هم الرسول بما يجب لهم وما يستحيل عليهم وما يجوز في حقهم ، والكتب — المنزلة على مدى تاريخ الرسالات — هي الكتب المنزلة بما لها من قداسة وتعظيم وكل ما جاء عن الله تعالى فهو حق ثابت ، وصدق لا

وسائل العلوم أن تقدم لنا بياناً شافياً يطمئن إليه القلب عن ديانة الانسان الأول ، ولكن عندما نسترشد بنصوص الكتب السماوية فإننا سوف نجد فيها ما يشد ازر القائلين بأولية العقيدة الالهية الصحيحة : لا في الغريزة فحسب « فطرة الله التي فطر الناس عليها » (٣) بل في التطور الزمني كذلك ، فهذه النصوص تنادي بأن الناس بدأوا حياتهم مستقيمين على الحق موثقين عليه . وان الانحراف انما جاء عرضاً طارئاً بعد ذلك « وما كان الناس الا أمة واحدة فاختلقوا » (٤) ، وان استمرار هذا الاختلاف واتساع شقته انما كان بتأثير الوراثة وتلقين كل جيل عقيدته للناشئين فيه . « كل مولود يولد على الفطرة فأبواه يهودانه او ينصرانه او يمجسانه (٥) » . وإلى ذلك كله فان الكتب السماوية متفقة على ان الجماعة الانسانية الاولى لم تترك وشأنها تستلهم غرائزها وحدها بغير مرشد ومذكر ، بل تعهدتها السماء بنور الوحي من أول يوم . فكان أبو البشر هو أول الأقداد للمؤمنين ، وأول المؤمنين الموحدين ، وأول المتضرعين الأوليين (٦) .

هذه هي فطرية التوحيد ، تولدت في نفوس البشر نظيفة طاهرة ، وامتزجت بأرواحهم ومشاعرهم أبدية خالدة ، فلم تكن آتخذ مكتسبة ولا وافدة ، بل كانت طبيعية صادقة ، أرادها الله ورعاها ، وأيدها بالأنبياء والمرسلين مبشرين ومنذرين .

ينقض ، وأصول الاخلاق ، والعبادات ، والمعاملات ، معايير ثابتة ، وهي أدب متبع وطاعة ملتزمة ، لا يحيد عن ذلك الا كل ضال أو جاهل .

أما الفروع : فهي التي يعثر بها التغيير والتبديل ، ويتناولها التطوير والتعديل ، لأنها ليست أكثر من تطبيق للأصول في صور شتى ، ولا بد لهذه الصور ان تتنوع تبعاً لاختلاف أحوال الناس واستعدادهم ، وما يحيط بهم من عوامل وظروف كثيراً ما يكون لها دخل في التكليف ، فما يصلح لزمان قد لا يصلح لزمان آخر ، وما يلائم طبيعة قوم قد لا يلائم طبيعة قوم آخرين . وهكذا شاءت رحمة الله بخلقه ان تنزل الديانات السماوية ديانة اثر ديانته على أيدي انبيائه ورسله . فكانت هذه الديانات استجابة طبيعية لحاجة البشرية وتطلعها إلى الخالق سبحانه وتعالى ، وظاهرة اجتماعية جاءت مناسبة لظروف الانسانية تنقذها وتهديها هداية من الله وأمناً . وكان الأنبياء والمرسلون هم حملة هذه الأديان بناة بيت واحد قد أسس سابقهم للاحقهم ، وشيد لاحقهم على أساس سابقهم ، وقد صورهم الرسول محمد صلى الله عليه وسلم في حديث له فقال « مثلي ومثل الأنبياء قبلي كمثل رجل بنى بناءاً فأحسنه وأجمله الا موضع لبنة من زاوية من زواياه فجعل الناس يطوفون به ويعجبون له ويقولون : هلا وضعت هذه اللبنة : قال : فأنا اللبنة وانا خاتم النبيين » (١١). ومعنى هذا : ان الديانات السماوية تكون وتبني في مجموعها صرحاً واحداً ، اشترك الأنبياء جميعاً في بنائه ، وهكذا شاءت حكمة الله تعالى ان يرسل نبيه محمداً ، صلى الله عليه وسلم ، ليتم لهذا البناء صلاحه ويكمل

حسنه . فبعثه الله مبشراً بالاسلام وداعياً له ، أرسله بدين أعلى ما يكون هداية وارشاداً وأسمى ما يكون تشريعاً وتبصيراً ، وختم الله رسالاته برسالة محمد . صلى الله عليه وسلم . وجعلها للناس كافة ، بعد ما كان كل نبي يرسل إلى قومه خاصة . وليس من شك في أن الدين الاسلامي دين واسع الأفق ، فيه من المبادئ العامة ومن المرونة واليسر ما يجعله صالحاً لكل زمان ومكان ، وصالحاً للتطبيق على الجماعات الانسانية على اختلاف أنواعها وألوانها واجناسها وظروفها وبيئتها ، فأصوله الاعتقادية تتفق مع العلم والعقل ، وأصوله التشريعية تتفق مع طبائع الناس والأشياء ، وتلائم كل الظروف والأحوال فهو إلى جانب ذلك كله يتسع للحرية الفكرية العاقلة . ولا يتقيد بلون واحد من ألوان التفكير ، وهو بتلك الحرية يساير جميع أنواع الثقافات الصحيحة ، والحضارات النافعة ، التي يتفق عنها العقل البشري في صلاح البشرية وتقدمها مهما ارتقى العقل ونمت الحياة . وها هي ذي التشريعات التي سنّها الاسلام لا تزال برونقها وصفائها اعدل من كل ما اهتدى اليه العقل البشري من نظم ، سواء كان ذلك في نظام الحكم ، أم في نظام المال ، أم في نظام الاسرة . . . فالاسلام هو الدين الوحيد الذي يصلح لحكم الانسانية وفيه علاج أدوائها . وصدق الله تعالى اذ يقول « قل يا أيها الناس اني رسول الله اليكم جميعاً » (١٢) وقوله تعالى « وما ارسلناك الا كافة للناس بشيراً ونذيراً » (١٣) .

هذا ولا ينبغي أن يفهم بأي حال من الأحوال ، ان قولنا عن الاسلام : انه أكمل الأديان السماوية واسماها وأوقاها ، وأن تشريعاته

وتوجيهاته قد بلغت القمة التي لم تبلغها شريعة من قبل وانه دين الحياة والانسانية والابدنية والخلود . فيه انتقاص لغيره من الشرائع والأديان السماوية الأخرى ، معاذ الله ، فالله تعالى يخاطب أمة محمد ، صلى الله عليه وسلم ، بقوله : « قولوا آمنا بالله وما أنزل اليه وما أنزل إلى ابراهيم واسماعيل واسحاق ويعقوب والاسباط وما أوتي موسى وعيسى وما أوتي النبيون من ربهم لا نفرق بين أحد منهم ونحن له مسلمون » (١٤) ويقول تعالى مثنيّاً على رسوله محمد صلى الله عليه وسلم ، وعلى من اتبعه من المؤمنين « آمن الرسول بما أنزل اليه من ربه والمؤمنون كل آمن بالله وملائكته وكتبه ورسله لا نفرق بين أحد من رسله وقالوا سمعنا وأطعنا غفرانك ربنا وإليك المصير » (١٥)

ان كل شريعة من الشرائع السماوية تعتبر في وقتها - بالنسبة لاتباعها - في منتهى الكمال . لأنه لا يصدر عن الله تعالى الا الكمال المطلق . ولأن كل شريعة - كما سبق ان قلنا - جاءت مطابقة لحاجات المخاطبين بها ، و متمشية مع ظروفهم واحوائهم وبيئتهم .

وهكذا يبقى الدين والتدين رغم تيارات المادية وموجات الاحاد ، ظاهرة اجتماعية ، وحجة ناطقة على بطلان المذاهب المادية التي تريد أن تحصر الفكر الانساني في المضائق الدنيئة للحياة الأرضية . « وأوحى إلي هذا القرآن لانذركم به ومن بلغ » (١٦) ●

عمود بدوي الخولي

جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية - الرياض

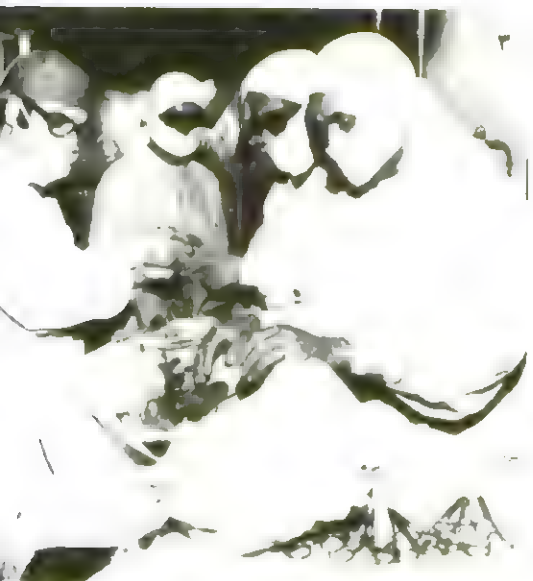
أصل الإنسان

للشاعر: محمود عارف

العقل للإنسان ميزان المبدأ
والحسن بينهما متاهة حائر
وكانما الوجدان زاخر منجم
والطين للإنسان .. آدم نفسه
وحقيقة الدنيا مجال لدبر
ومن التباعد والتقارب وحدة
هذا هو الإنسان .. أصل واحد
فالطين .. أول خنامة في خلقه
من ينشر الخير العميم بطبعه
والباقيات الصالحات مقبلة
والله من فوق الوجود مسيطر
نعم المهيمن ، وهو أمهر صانع

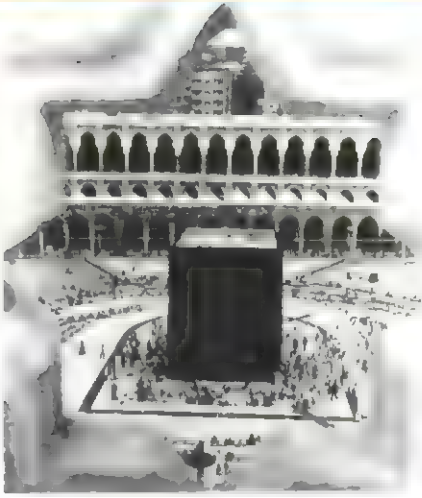
والقلب جدول رحمة ونقاء
يسمو ويهبط .. والمجال قضاء
فيه الكنوز .. سعادة وشقاء
والعش ما نلت به حواء
هو ذلك الإنسان وهو عراء
والى التماسك تسب الاجزاء
ومن الأبوة .. تسب الابناء
والمنتهى عند التراب .. لسواء !!
فالملتقى الفردوس وهو كضاء
في الخلد حيث يكون ، وهي جزاء
بقواء .. وهو المبدع البناء
للكون .. والدنيا صدى وهباء

محمود عارف - جدة





دوحة الاسلام وارض السلام



مُقدَّسة باركها الله وشرفها وآثرها على غيرها من بقاع الأرض قدسية وطهراً. في هذه البقعة الشريفة تألق ضياء اليقين، وجلجل دُوي الحق، وأمتدَّ سمَّت الهدى يبداً أسجاف الشرك ويعزق سحب الضلال ليهلا الأرض نُوراً وعدلاً... من هذه الديار التي أفاء الله عليها هالة من الجلال والوقار، مهبط الوحي ومبعث النور، وينبوع الرسالة السمحة والشرعية الغراء، انطلقت قوافل الفتح ومواكب الايمان تدك عروش الوثنية وتفتح الدنيا بهدي القرآن وتنفك اسار العرب نهوضاً الى العلياء.

من هذا الوادي المبارك الذي يحتضن المسجد الحرام وقبلة المسلمين بزغ نجم أحمد الذي أرسله الله قدوة للأحياء ونوراً للحياة ..

من هذه الرقعة الطاهرة، أرض التضحية والفداء، ومبوء أبي الأنبياء عليه السلام، حمل دعاة الاسلام مشاعل العلم والحضارة ومصابيح الانسانية والعدالة لتخرج الناس من ظلمات الضلالة العمياء الى نور الهداية الالهية .. تلکم هي مكة المكرمة، مهوى أفئدة المسلمين وملاذهم الأمين .



شطر بطحاء مكة فيشايحك الاشراق والتجلي ، وتطفر جوانحك بالبشر والإيناس ، ويسري في حناياك احساس من الخشوع فيطوي الروح ويهددها ويضفي عليها فيضا من الطمأنينة ، وتداعب جوارحك أنسام عذاب تسيل رقة . كلها من نسيج الصفاء والايامن فيشيع في كوامن النفس حياة ناصعة تملأ القلب نورا وهدي .

ولقد عشت هذا الاحساس عندما أكرمني الله بالعمرة ، في ربيع الاول من هذا العام ، ووقفت في رحاب البيت العتيق وقفة المسلم المؤمن ، المتأمل الواعي ، أقرب بخشية وخشوع من حولي ، في ايمانهم وخشوعهم ، في لهفتهم يشربون نحو الخالق ، يلون طائعين ، ويكبرون خاشعين ، ويدعون ضارعين ، ويبتهلون قانتين مهطعين ، متذوقين لسر الله في جمع هذه القلوب على ايمان واحد والتفافهم حول أول بيت وضع للناس مباركا وهدي للعالمين . يشق التهليل أعماق الصدور وتنبج الحلق بالتكبير تخفقهم العبرات .

فيا له من موقف روحي جليل حري بأن تشد اليه الرحال وتناخ اليه الآمال ، وتحتمل في سبيله المشاق . موقف فيه علوبة وفيه عمق ، فيه خوف وفيه أمن . فيه رهبة وفيه ألفة عجيبة كأنك أت الى حيث سكن روحك ونفسك . ففي لباس الاحرام تجرد لزيئة الحياة الدنيا وإخلاص لله ووجدانيته وتذكر لحال يوم الحشر . وفي الطواف تشبه بالملائكة وهم حافون حول العرش يسبحون بحمد ربهم . وفي استلام الحجر الأسود توبة وإنابة ، ومظهر للمحبة والمودة . وفي السعي تذكر لحال هاجر وقد أشفت على رضيعها بعد نفاد الماء فسعت صاعدة وهابطة ، مهولة بين الصفا والمروة ترقب ماء أو قادما يسعفها ويفتح قلبها للأمل الجديد . الا ما أروعه من مشهد لا تسمع فيه إلا أصوات التكبير والتهليل تشق عنان السماء وتملأ رحاب البيت وأرجاء الحرام ، ولا ترى فيه إلا قلوبا خاشعة ، وأبصارا شاخصة . وعبونا دامة تريق ساخن العبرات . فهذا شيخ هرم أحنث أعباء السنين ظهره وبيض شعره ، قطع آلاف الأميال ليقف هذا الموقف ضارعا مبتهلا « ربنا اغفر لنا ولإخواننا الذين سبقونا في الاسلام » . وهذا قتي غض الإهاب جاء ليشارك في هذا الموقف القدسي الجليل ضارعا : « ربنا هب لنا من أمرنا رشدا » . . . وتلك عجوز نال منها الضعف فشدت الرحال الى بيت الله الحرام

لتؤدي مناسك العمرة وتقف أمام الله وتدعوه « ربنا هب لنا من لدنك رحمة إنك أنت التواب » . أجل . لا مندوحة للإنسان عن قدسية في هذه الدنيا تعمر قلبه وتلوذ بها روحه عندما تعصرها المادية فيستروح من نفحاتها الطاهرة العذبة ويستجلب لنفسه بردا وسلاما وأمنا . وأعظم قدسية روحانية هي الدين التي لولاها لعصفت بالانسان الحائحات ولتقاذفته الأهواء والشهوات . . وجاء الاسلام بقدسيته النورانية ووجد هذه الأمة وحدة لم تر البشرية لها مثيلا . وبهذه الوحدة كانت لهذه الأمة هذه القوة وهذه المنعة .

وهناك بين أروقة المسجد الحرام يقضي المؤمنون القانتون أوقاتهم في الدعاء والتبتل وفي تلاوة الذكر الحكيم ، وفي الاستماع الى حلقات الدرس المليئة بالمواعظ والعبر يعقدها شيوخ وعلماء متبحرون في علوم الفقه وأمر الدين .

مكة قلب الغريب ولتأثر اللب

وقبل أن تجنح ذكاء الى خدرها . يفرض الأصيل تبرا ينسج للجبال وهي تصافح زرق السماء . حلالا فتبدو في عسجدية تضفي على قممها المسنونة جمالا محفوظا بالهيبة والوقار . وإذا ما عسعس الليل وأرخي سدوله تراءت لك الأحياء بأنوارها اللألاء وكأنها دراري انثرت على سفوح الجبال فترسل في النفوس ذوبا من الشفافية والروحانية . . وفي غلس الليل تركز الأحياء الى الهدوء وتظل أصوات التلبية والتكبير تملأ أرجاء المسجد الحرام ، وتبتدى الكعبة المشرفة عروسا مجلوة مزفوفة الى جنة الرضوان يحف بها ضيوف الرحمن .

لمحة هجرانية

تقع مكة في الجانب الغربي من جزيرة العرب ، يحتملها واد مائل من الشمال الى الجنوب ، منحصر بين سلسلي جبال تكادان تتصلان ببعضهما من جهة الشرق والغرب والجنوب . والسلسلة الشمالية فيها تتألف من جبل « الفلق » غربا ، فجبيل « قعيقعان » ، فجبيل « هندي » ، فجبيل « لعلع » ثم جبل « كداء » الواقع في أعلى مكة ، والذي منه دخل رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، مكة حين الفتح . أما السلسلة الجنوبية فتتألف من جبل « أبي حديدة » غربا يليه جبل « كدي » بالتصغير بانحراف الى الجنوب ثم جبل « أبي قبيس » الى شرقه ،

ثم جبل « خندقة » . وكل ما نزل عن المسجد الحرام يسمونه المسفلة وما ارتفع عنه يسمونه المعلاة .

وترتفع مكة عن سطح البحر بنحو ٣٢٠ مترا وهي على عرض ٣١ درجة و ٢٨ دقيقة ، وفي طول ٤٠ درجة و ٩ دقائق (١) . وجو مكة حار لكنه جاف ، وتبلغ درجة الحرارة العظمى في شهر أغسطس ٤٧ درجة والصغرى خلال شهر يناير ١٥ درجة مئوية . وهي تبعد عن جدة الواقعة على ساحل البحر الأحمر نحو ٧٥ كيلو مترا . وعن مدينة الطائف نحو ٨٧ كيلومترا . . وعن المدينة المنورة حوالي ٤٥٠ كيلومترا .

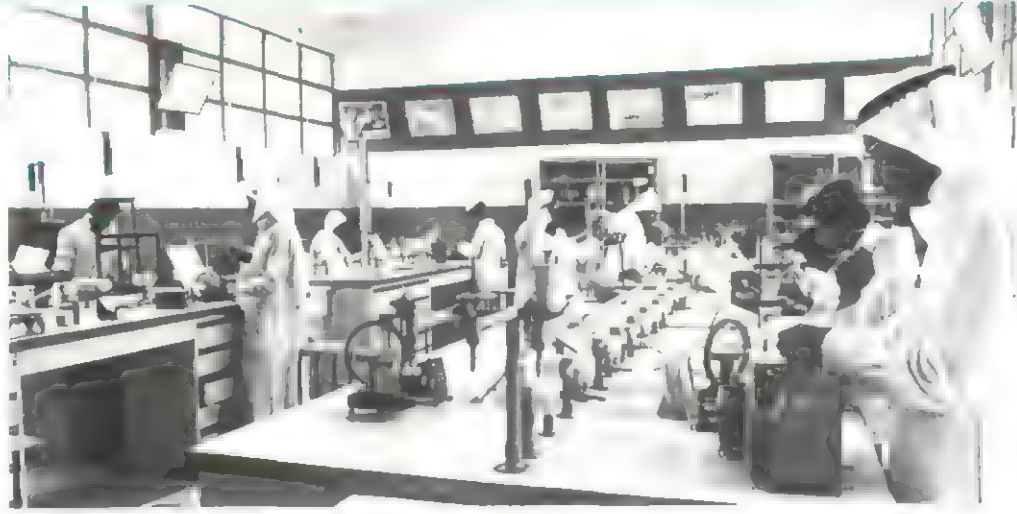
لمحة تاريخية

وردت أقوال مختلفة في تاريخ ظهور مكة كبيت أو كعبة أو مدينة ، يصعب الركون عليها والاستناد اليها اذا ما اخذت القواعد العلمية في دراسة التاريخ بعين الاعتبار . وكل ما يمكن القول هو أن تاريخ مكة قديم جدا ربما يرجع الى الوف من السنين الغابرة (٢) .

والحقيقة التي لا يرقى اليها الشك هي أن وادي مكة كان محطا لمرور القوافل وسوقا للتجارة لكونه يقع وسط الطريق ، ولأن فيه بعض عيون الماء التي كانت تفتقر اليها القوافل التي تقطع الصحراء بين أقصى الشمال من أراضي فلسطين الى أقصى الجنوب من أراضي اليمن . وما تذهب اليه الروايات حول أخبار مكة الى أن مكة أو البيت أو الكعبة كانت موجودة قبل قيام الطوفان ، وحين وقع طوفان نوح ، عليه السلام ، وعم الأرض ، خفي موضع الكعبة ودُرس ، وكان موضع الكعبة ، كما تذكر الأخبار ، أكمة حمراء لا تعلوها السيول ، غير أن الناس يعلمون أن موضع البيت فيما هنالك ، وكانوا يحجون اليه حتى بوأ الله مكانه لإبراهيم ، عليه السلام ، كما أراد عمارة بيته واطهار دينه وشرائه (٣) . وتشير المصادر التاريخية الى أن قبائل مكة الذين يستوطنونها هم صريح العرب وصميمهم ، جرهميون وخزاعيون وقريشون وما جاورهم من صميم قحطان وصريح عدنان ، كفهم وعدوان وثقيف وعامر بن صعصعة . . وكانت جرهم أولى القبائل التي أقامت في مكة ، في حين تذهب روايات أخرى الى أن جرهم لم تقم إلا بعد أن تفجرت « زمزم » وجعلت العيش في هذا الوادي الأجرد مستطاعا . . وقبائل جرهم عرب يتكلمون اللهجة التي نزل بها القرآن وهي لغة بني معد .



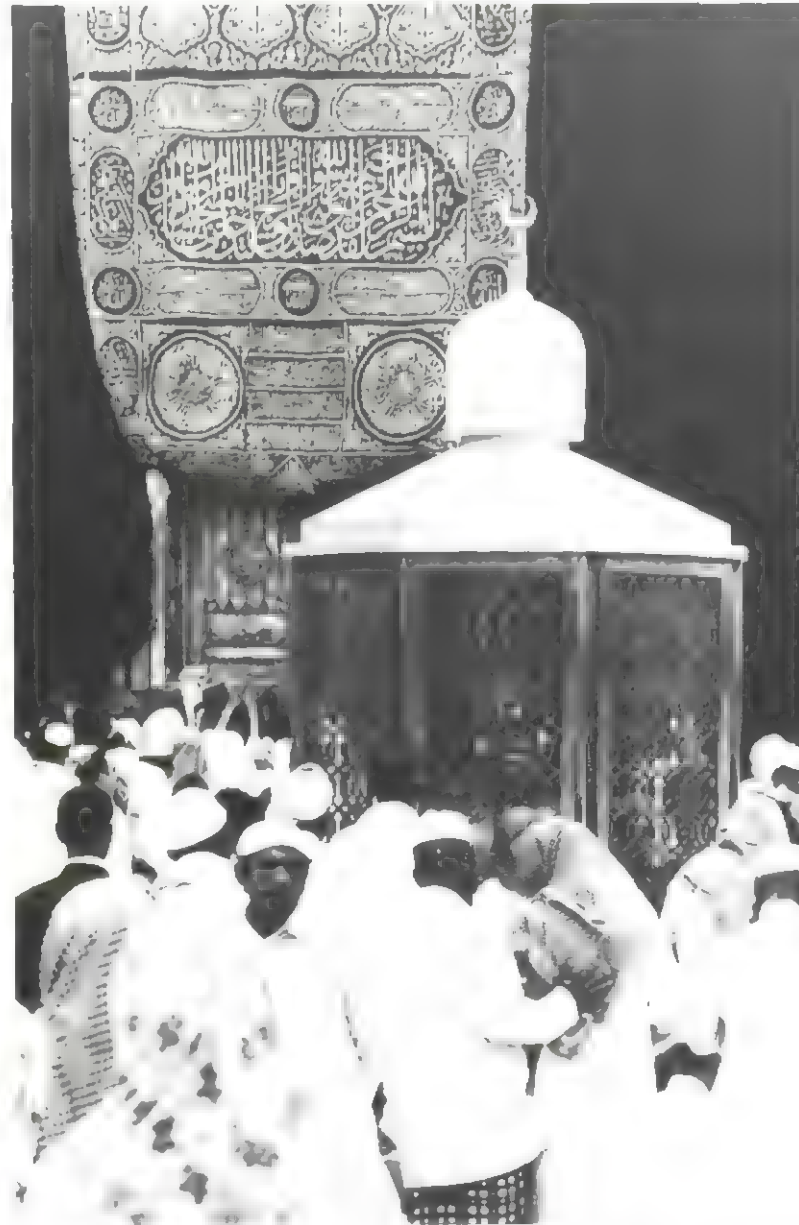
« رب اغفر لي وارحمي »



فصل في الفيزياء تتخلله تجارب علمية يجريها طلاب كلية التربية .



جانب من العمائر والمباني التي يحتضنها جبل أجياد ، وقد
بدا الى اليمين المبنى الجديد لمكتبة الحرم المكي الشريف .



ت توسعة صحن المطاف بالمسجد الحرام وضع قبة من البلور على مقام ابراهيم عليه السلام .



مسجد أنثري يمثل قمة جبل أنثري قبيل انقل على بيت الله الحرام



سوق اصغير الواقع في مدخل لمسلمة ، وهو من الاحياء التي تكثر فيها بيوت حديثة لطراز .



شفي أحياد القريب من موقع الحرم المكي الشريف أثناء ترميمه ، يقابله مبنى فندق «شبرا» .

العمل حار على قدم وساق لتطوير مرافق الحج في منى

قلما اختلف اللغويون والمؤرخون في اسم مدينة من المدن واشتقاقها وتعدد أسمائها كما اختلفوا في اسم مكة . . فقد جاء في « القاموس » للفيروز آبادي أن فلاناً ملك فلاناً ، أي أهلكه . ويقال إنها سميت مكة فلقة مائها وذلك أنهم كانوا يمتلكون الماء فيها أي يستخرجونه . ومن وجوه اشتقاق اسم مكة انها تمك الذنوب أي تزيلها من قولك « امتك التفصيل ضرع أمه » اذا امتص ما فيه ، أو لأنها تمك أعناق الجبابرة . وقال الجوهري في « الصحاح » : وسمي بطن مكة ببكة لازدحام الناس فيه لأنه من « بكة » أي « زحمة » . . ومن الوجوه في اشتقاق اسم مكة قال سعيد بن جبير : سميت مكة « بكة » لأنهم يتباكون فيها أي يزدهمون في الطواف .

ولكة أسماء كثيرة ، أكثرها سماها الله بها في كتابه العزيز فهي : مكة ، وبكة ، وأم القرى ، والبلد الأمين ، والبلد ، والبيت العتيق ، والبيت الحرام ، والنساسة ، وأم رحم ، ومعاد ، والحاطمة ، والرأس ، والحرم ، وصلاح ، والعرش ، والقادس ، والمقدسة ، والناسة ، والباسة ، وكوثي ، والمذهب ، كما جاء في قول بشر « وما ضم جياذ والمصلى ومذهب (١) . هذا وقد كان الجغرافي اليوناني « بطليموس » يعرفها باسم « ماكورابا » لكنها كانت معروفة قبل زمانه بمدة طويلة .

ولكة من المداخل ثلاثة هي : مدخل المعللة بأعلاها ومنه يخرج الى المقبرة الشريفة التي تحتضن رفات الصالحين والمجاهدين ، وهي بالموضع الذي يعرف بالحجون . ومدخل الشبيكة من أسفلها ويعرف أيضا بباب العمرة وهو الى جهة المغرب وعلى طريق مصر والشام وجدة ومنه يتوجه الى التنعيم . ثم مدخل المسفلة وهو من جهة الجنوب وعلى طريق اليمن ومنه كان دخول خالد بن الوليد يوم الفتح .

تحيط بمكة المكرمة جبال وشعاب عديدة مختلف أشكالها وألوانها . ولعل من أهمها وأشهرها « جبل أبي قبيس » ويقع في الجهة الشرقية للمسجد الحرام ، ولونه يميل الى البياض قليلا ، ويبلغ ارتفاعه ٤٢٠ متراً ، وهو أحد أخشبي مكة . و « جبل قيعقان » أو « جبل



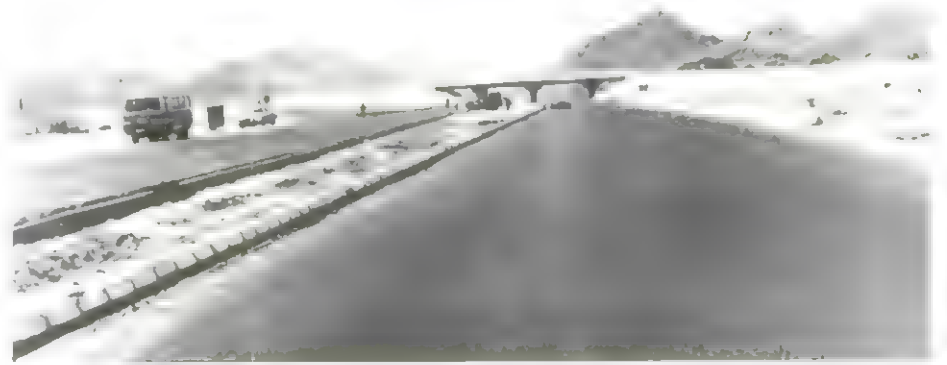
حي المعابدة من الأحياء الجميلة في مكة المكرمة حيث الشوارع الفسيحة والحدائق النظرة .

هندي « ويقع في الجهة الغربية للحرم الشريف وهو الجبل الثاني من أخشبي مكة . و يبلغ ارتفاعه ٤٣٠ متراً . وسمي بهذا الاسم لتقع السلاح به في حرب جرهم مع قطورا . و « جبل حراء » ويقع في الشمال الشرقي بأعلى مكة وهو جبل شامخ على يسار الذهاب من مكة الى مئى ، يبلغ ارتفاعه ٦٣٤ متراً ، وتسميه عامة أهل مكة « جبل النور » . وهو المكان الذي كان يتعبد فيه الرسول . صلى الله عليه وسلم . قبل البعثة . وهو منزل الوحي ، وفيه أول ما نزل من القرآن الكريم « اقرأ باسم ربك الذي خلق » . و « جبل ثور » و يبلغ ارتفاعه ٧٥٩ متراً ، وفيه اختفى النبي . صلى الله عليه وسلم . مع صاحبه أبي بكر . رضي الله عنه . حين الهجرة . وهو الذي ورد ذكره في القرآن الكريم . قال تعالى : « إلا تنصروه فقد نصره الله إذ أخرجه الذين كفروا ثاني اثنين إذ هما في الغار إذ يقول لصاحبه لا تحزن إن الله معنا » . ومن جبال مكة البارزة جبل « خندمة » ويقع خلف جبل أبي قبيس وفيه صخرة كبيرة شديدة البياض . وتحت هذا الجبل شعب علي بن أبي طالب . كرم الله وجهه . و « جبل عمر » ويمتد من الشبيكة الى المسفلة . ويقع في الجهة الغربية لمكة . . ويقول الغازي : وفي هذا الجبل موضع يقال له مولد عمر بن الخطاب . رضي الله عنه . وأهل مكة يسمونه « جبل النوبي » . وجبل ثبير . وجبل أجياد . وجبل ابن عمران . وجبل البكاء وقربه على يسار المار الى التنعيم الحجر الذي قعد عنده النبي . صلى الله عليه وسلم . مستريحا عند إقاله من العمرة . وكذلك جبلا شامة وطفيل تحت الثانية لتسلي عرسي دى طوى . . والجدير بالذكر أن معظم جبال مكة مأهولة بالسكان معمورة بالبساتين .

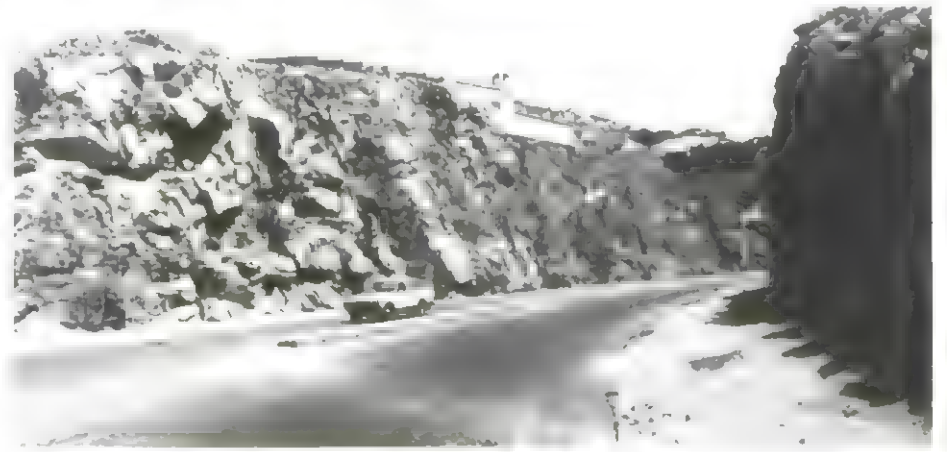
أما أعظم أودية مكة وأخصبها تربة «وادي فاطمة» وهو المعروف قديما « ببطن مر » « مر الظهران» . و يبلغ طوله من الشرق الى الغرب ٨٠ كيلومتراً وعرضه بين ٨ و ١٠ كيلومترات . ومن هذا الوادي تنبع عين المضيق الواقعة بوادي الليمون ، والجديدة ، وسولة ، والزيمة ، والريان ، والطرفاء ، والقشاشية . وغيرها من العيون التي يربو عددها على ٣٠٠ عين . ووادي النعمان الفسيح ، ويقع بعد عرفة ، وفيه بئر يقال بأنها منبع عين زبيدة . ومن المرجح أن ماء هذه البئر يتصل بها من سفوح جبال كراء متجمعاً من الأمطار والسيول . ويضم هذا الوادي عدداً من العيون منها ، عين سحار ، وعين الشرايع ، وعين الحسينية ، وعين العابدية .



جسر من حى المدينة في مكة



أحدى لطرف مسيجة التي جرى شقها من مئى وعرفت لتسهيل حركة المرور في موسم الحج



طريق جديد جرى شقه بين الجبال وهو يفنى الى مئى من جهة أجياد .

مكة على السنة الشعراء

تغنى الشعراء ، قديما وحديثا ، بمكة وبطاحها وأكامها تلهمهم القداسات ، وتحلق بهم التجليات ، وتثير قرائحهم الحرمات . من أمثال هؤلاء ، حسان بن ثابت ، وأمية بن أبي الصلت ، وابن الفارض ، وقصي بن ربيعة ، وكعب بن زهير ، وغيرهم كثيرون . ولنعش مع ابن الفارض في هذه النفحات الشعرية .
يا ساكني البطحاء هل من عودة
أحييا بها يا ساكني البطحاء
فبربكم يا أهل مكة وهو لي
قسم لقد كلفت بكم أحشائي

ويقول أيضا :
يا راكب الوجناء بلغت المني
ان جيت حزنا أو طويت بطاحا
وسلكت نعمان الأراك فجعج الى
واد هناك عهدته فياحا
فأبامن العلمين من شريقه
عرج وأم أريئنه الفياحا
وما قاله أبو اليمن بن عساكر في مكة :
يا جيرتي بين الحجون الى الصفا
شوقي اليكم مجمل ومفصل
أهوى دياركم ولي برروعها
وجسد يوزني وعهد أول
ويزيدني فيها العنول صباة
فيظل يغريني إذا ما يعدل

ومن الشعراء المعاصرين الذين شحذت قرائحهم أرض القداسات والمكرمات أمير الشعراء أحمد شوقي إذ يقول :
تجلى مولد الهادي وعمت
بشائره البوادي والقصابا
وأسدت للبرية بنت وهب
بدأ بيضاء طوقت الرقابا
فقام على سماء البيت نور
يضيء جبال مكة والشعابا
وهذه نفحات من قصيدة « حنين »
للشاعر طاهر زمخشري يعبر فيها عن تحنانه لمكة المكرمة فيقول :
الى حمائم تسري بالمني نغمأ
في « المروتين » يناجي روح ولهان



العلم في الصغر كالنقش في الحجر .



أحد الفصول التابعة لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية في مكة المكرمة .

الى « الحطيم » الى الوادي وجبرته
أحسن شوقا فيشدو صوت وجداني
الى الذي اقسم المولى الكريم به
مهوى القلوب التي تهفو لغفران

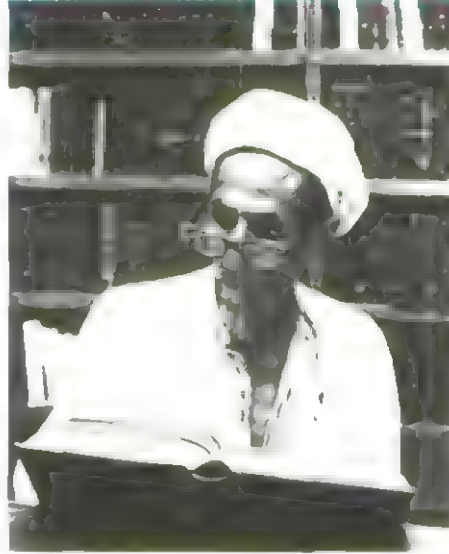
مزمار من المياه لججاج بيت الله الحرام

تستمد مكة المكرمة وضواحيها المياه من مصدرين رئيسيين هما « عين زبيدة » ، و « وادي فاطمة » ، غير أن تزايد تعداد حجاج بيت الله الحرام ، عاماً بعد عام ، قد دعا الى قيام عدة مشاريع شملت ابرصال المياه من خزان السلمانية الكبير الى العديد من الأحياء السكنية ، وإضافة كل من عين بستان الحديد ، وعين الزعفرانة الى عين العزيزية ، وبناء شبكة ضخمة من الأنابيب تتولى توزيع المياه الى البيوت السكنية . كما تم ربط شبكات جديدة للمياه بخزان مزدلفة لتوفير الماء للحجاج بصورة مستمرة ، وإنشاء خزان على الجبل الواقع شمالي عرفة لتأمين المياه للأماكن المرتفعة بميدان عرفة ، وإقامة صنابير عديدة في أرجاء منى وعرفات . . كذلك مد خط للأنابيب يزيد طوله على ٥٠ كيلومتراً من « عين المضيقي » الى مكة بالإضافة الى خط آخر لسحب المياه من « عين سوله » ، مما ترتب عليه بناء محطات لضخ الماء من قناة زبيدة الى خزان في منطقة العزيزية ، ومنه يمتد خط الى خزان تجمع كبير في منطقة المعابدة . . هذا وقد جرى إنشاء عدة خزانات في عرفات ومنى ومزدلفة سعة الواحد منها تزيد على مليون جالون الى جانب خزان أقيم في حي أجياد للفرض نفسه .

على طريقي التطور والبناء

تشهد مكة المكرمة هذه الأيام وثبات حيثية في شتى الميادين والقطاعات تتواءم مع مكانتها الروحية وأهميتها التاريخية ، فهي بذلك تحظى بنظرة خاصة من قبل الدولة حفاظاً على قدسيته وحرمته الدينية .

فمع اطلاق كل عام تتجدد معالم العمران والبنيان ، وترعرع دوحة التعليم وتتنامى مظاهر التقدم والازدهار ، شأنها في ذلك شأن كبريات مدن المملكة . . وقد تحقق ذلك كله بتضافر جهود القطاعين العام والخاص التابعة من الايمان بالعلم بعد الايمان بالله والدين . . وعلى هدى من الحقائق الناصعة لهذا العلم ومعطياته الخيرة ، أخذت المملكة تضع معالم المستقبل لأبناء شعبها ، وانصرفت الى تطوير مواردها وتنمية



مكتبة الحرم المكي الشريف - تم تصويره في
المحفوظات

قدراتها وامكانياتها حتى باتت اليوم تشهد نهضة عارمة امتدت معالمها الى مختلف أرجائها وتيسرت سبل الانماء ، وتهيأت أسباب الرخاء ، وبرزت المشاريع الانمائية المدعومة بالدراسة والتخطيط العلمي ، وتعاقت الانجازات حاملة في تضاعيفها نباشير الخير ، وأضحت المملكة تتسم مكانة مرموقة بين الدول النامية المتطورة . .

المجال العمراني

يشهد القطاع العمراني في مكة المكرمة وضواحيها وثبة واسعة تنعكس أبعادها في كثير من المرافق الحكومية ، والمباني السكنية ، والفنادق ، والمتاجر ، والمصارف ، ودور العلم بأنماطها الهندسية العصرية السمات ، المنتشرة في كثير من الأحياء الرئيسية كالزهرة والزهرة والمنصور وجروم والمعابدة وأجياد والعزيزية والروضة والسليمانية ، والشبيكة والقشاشية والششة وغيرها . . وقد كان من بين الحوافز التشجيعية على هذا الامتداد العمراني ، النمو السكاني المطرد وتنامي اعداد حجاج بيت الله الحرام عاماً بعد عام فضلاً عن الوافدين لتأدية مناسك العمرة على مدار العام .

وحرى بالذكر أن أبنية القطاع الخاص في مكة المكرمة وغيرها من مدن المملكة الرئيسية ، تخضع لمواصفات وشروط رسمية وطبقاً لتخطيط عصري تضعه المديرية العامة لتخطيط المدن بوكالة وزارة الداخلية للشؤون البلدية التي تضطلع بتطوير مستقبل مدن المملكة وتنسيق المعالم الحضارية والتراثية فيها ، مع التركيز على ضرورة مواءمتها

لروح العصر ومتطلباته الحضارية التي تضفي على المدن رونقاً وبهاء وتكسيها جمالاً ورواء . وما دما بصدد الحديث عن التطور العمراني في مكة المكرمة فمن نافلة القول أن نعرض للتوسعة الضخمة التي طرأت على الحرم المكي الشريف والتي باتت أنموذجاً حياً لطابع عمراني أصيل توافرت فيه سمات العمارة الاسلامية .

اختمرت أول ما اختمرت فكرة التوسعة في رأس جلالة المغفور له الملك عبد العزيز ، طيب الله ثراه ، بعد أن أخذ المسجد الحرام يضيق بضيق الرحمن . . ففي سبيل خدمة الدين والعمل المجدي لخير المسلمين ، أصدر جلالة ، رحمه الله ، أمراً بتوسعة وعمارة المسجد الحرام التي بوشر فيها عام ١٣٧٥ هـ . وكان أول عمل قام به المخططون بهذا المشروع الاسلامي الضخم ، تحويل الطريق القديم الذي كان يخترق المسعى واتجاه مجرى السيول في وقت واحد ، كما تم هدم جميع المباني القديمة المحيطة بالحرم . وفي ٢٣ شعبان من العام نفسه ، احتفل بوضع الحجر الأساس لأعمال التوسعة والعمارة . وعلى أثر التوسعة أصبح طول المسعى بين الصفا والمروة من الداخل ٣٩٤ متراً ونصف المتر ، وعرضه ٢٠ متراً ، وارتفاع الطابق الأول منه ١٢ متراً ، والطابق الثاني ٩ أمتار . وقد جعل هذا الأخير مصلى تابعاً للمسجد ، كما جعل للمسعى الجديد ثمانية أبواب رئيسية تطل على واجهة الشارع الشرقي العام . . وأقيم فوق الصفا سقف مستدير مقبب وبجواره منارة ضخمة يبلغ طولها ٩٢ متراً ، كما جعلت للمسجد ٧ مآذن جديدة ، واحدة فوق باب الصفا واثنان بباب الملك عبد العزيز ، وأخريان بباب العمرة ، ومثلثتان بباب السلام الكبير . كما أقيم على جانبي كل باب سبيل لسقيا الحجاج من ماء زمزم مباشرة وذلك لتخفيف الضغط على البئر في موسم الحج .

وبعد التوسعة ، أصبح المسجد الحرام يستوعب نحو ٦٠٠ ألف مصلى بعد أن كان يتسع لـ ٥٠٠ ألف . . كما أصبحت مساحته (١٩٠) ألف متر مسطح بعد أن كانت تقدر بـ ٢٩١٢٧ متراً مسطحاً . . وقد قدرت نفقات المشروع بنحو ٦٠٠ مليون ريال سعودي بما في ذلك الأعمال الانشائية والتعويضات عن العقارات التي انتزعت ملكيتها لصالح المشروع . (١) وقد شملت مراحل التوسعة أيضاً إقامة عدد من الميادين العامة لتخفيف من حدة ازدحام السيارات ، والأنفاق لمجابهة السيول

خلاصة احصائية عن الفصول والطلاب والاداريين والمدرسين في المدارس الحكومية والأهلية بمنطقة مكة من واقع يوم ٢٦ / ١١ / ١٣٩٤ هـ

المدارس الحكومية النهارية :

البيان	عدد			عدد المدرسين
	المدارس	الفصول	الطلاب	
الثانوية	٣	٧٤	٢٥٧٧	١٣٤
المتوسطة	١٩	٢٤٩	٧٣٣٦	٤٤١
الابتدائية	٨٧	١٠٨١	٢٩٢٠٨	١٤٤٧
اعداد المعلمين	١	٢٨	٨٦٤	٦٧
معهد النور	١	١٧	١٠١	٥٤
المجموع	١١١	١٤٤٩	٤٠٠٨٦	٣٢٨

المدارس الحكومية الليلية :

البيان	عدد			عدد المدرسين
	المدارس	الفصول	الطلاب	
الثانوية الليلية	١	٦	١٨٥	٢٧
المتوسطة الليلية	٢	٢٧	٩٤٦	٧٨
الثقافة الشعبية	٤١	١٥٨	٤١٧٥	٢٣٨
المجموع	٤٤	١٩١	٥٣٠٦	٤٥

الدورات :

البيان	عدد			عدد المدرسين
	الدورة	الفصول	الطلاب	
دورة اعداد المعلمين (المسانية)	١	٦	١٩٧	١١

« خلاصة التعليم الحكومي »

المدارس والمعاهد والدورة	عدد			عدد المدرسين
	الفصول	الطلاب	الاداريين	
١٥٦	١٦٤٦	٤٥٥٨٩	٣٨٣	٢٤٩٧

المدارس الأهلية النهارية :

البيان	عدد			عدد المدرسين
	المدارس	الفصول	الطلاب	
مراحل مختلفة	٨	٧٨	٢٠٧٧	٢٩

المدارس الأهلية الليلية :

البيان	عدد			عدد المدرسين
	المدارس	الفصول	الطلاب	
مراحل مختلفة	٣	١٢	٢٠١	٦

والأمطار . بالإضافة الى مكتبة حديثة مازالت قيد الانشاء ، تابعة للحرم الشريف يضمها مبنى مكون من عشرة طوابق ، وتستوعب هذه المكتبة عدداً كبيراً من الرواد ، وبها قاعة للمحاضرات ، وقد أربت تكاليفها على ٢٠ مليون ريال سعودي .

أُمِّيَال مَهْدِيَّةٌ مِنْ أَجْلِ مُسْتَقْبَلِ مَسْرُوعِ

العلم هو سبيل التقدم ، به ترقى الأمم وتتشاد الحضارات ، وتُرسَم معالم المستقبل للشعوب والأفراد . . وقد حث الاسلام على التزود بالعلم وجعله فريضة على كل مسلم ومسلمة . . فانطلاقاً من هذا المبدأ وتمشياً مع روح التطور والنماء ، انطلقت المملكة تغذ الخطى في رحاب العلم وعلى طريق النور لإعداد أجيال مسلحة بالعلم تنهض على كواهلها البلاد ، وتشارك في عملية البناء بأبعادها المتزامنة . ولما كانت النهضة التعليمية التي تشهدها المملكة العربية السعودية في تاريخها الحديث ، هي في واقع الأمر مظهر من مظاهر نهضة إقتصادية واجتماعية وثقافية شاملة انتظمت جميع مرافق الحياة فيها ، فقد أولت الدولة هذا القطاع الحيوي جل عنايتها وبالغ اهتمامها ، وأحرزت فيه تقدماً ملموساً تجلت أبعاده في قيام العديد من المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية ، والجامعات ، والمعاهد العلمية والدينية . والمؤسسات التعليمية العالية ، فضلاً عن المدارس الليلية والثقافية الشعبية (بحو الأمية) .

واذا ما نظرنا الى الجدول المدرج في هذه الصفحة فانه يتضح لنا مدى التطور التعليمي الذي طرأ على مراحل الدراسة الابتدائية والمتوسطة والثانوية للبنين في منطقة مكة المكرمة حتى نهاية العام الدراسي ١٣٩٥/٩٤ هـ .

هذا بالإضافة الى ست مدارس ابتدائية جديدة ، ومتوسطتين ، وثانوية سوف يتم انشاؤها قبل نهاية العام الدراسي الحالي .

أما بالنسبة لتعليم البنات في منطقة مكة المكرمة ، فقد امتدت رقعة بحيث أصبحت تضم ٧٢ مدرسة ابتدائية بالإضافة الى ٢٥ أخرى جديدة سيجري تنفيذها خلال خطة التنمية الخمسية القادمة ، و ١١ مدرسة متوسطة منها ثلاث تحت التنفيذ ، ومركزاً للخياطة ومدة الدراسة فيه ستان ، ومدرستين ثانويتين ، وثالثة ما زالت قيد التنفيذ ، ومعهداً للمعلمات . وقد بلغ عدد الطالبات اللواتي التحقن بهذه المدارس حتى نهاية العام الدراسي ١٣٩٥/٩٤ هـ ، بلغ ٣١٧٩٠ طالبة .

ومن الصروح العلمية الشامخة في مجال التعليم الديني « كلية الشريعة والدراسات الاسلامية » التي تأسست بمكة المكرمة عام ١٣٦٩ هـ ، وهي أقدم كليات جامعة الملك عبد العزيز بجدة . وتضم أربعة أقسام هي : قسم الشريعة ، وقسم اللغة العربية ، وقسم التاريخ والحضارة الاسلامية ، وقسم الدراسات العليا . ومدة الدراسة في الأقسام الثلاثة الأولى هي أربع سنوات يُمنح الطالب الذي يجتاز موادها بنجاح درجة « الليسانس » ، ومدة الدراسة في القسم الأخير الذي أنشئ في عام ١٣٨٩/٨٨ هـ ثلاث سنوات ، تخصص السنة الثالثة منها للبحث وكتابة الرسالة التي يُمنح الدارس بعد إتمامها بنجاح درجة « الماجستير » . ويتكون قسم الدراسات العليا من ثلاثة فروع هي : العقيدة والفرق والمذاهب ، والكتاب والسنة ، والفقه وأصوله . وتهدف برامج كلية الشريعة هذه الى اعداد المدرسين المؤهلين في تخصصات متعددة للعمل في المرحلتين الدراسيتين المتوسطة والثانوية . . أما قسم الدراسات العليا فيهدف الى إعداد الداعية الاسلامي ، والباحث المتخصص في موضوعه والاسهام في اعداد المدرس الجامعي في علوم الشريعة . .

وهناك أيضا لجنة أخرى في صرح التعليم العالي هي « كلية التربية » التي أنشئت في عام ١٣٨٢ هـ ، ومدة الدراسة فيها أربع سنوات يُمنح الطالب الذي يكمل بنجاح متطلبات أي من هذه الأقسام درجة « الليسانس » أو « البكالوريوس » . . وهي أيضا تابعة لجامعة الملك عبد العزيز بجدة حيث ضمت اليها في رجب ١٣٩١ هـ . وتهدف برامج هذه الكلية الى اعداد مدرسين مؤهلين تربويا وأكاديميا في تخصصات متعددة للعمل في المرحلتين الدراسيتين المتوسطة والثانوية .

هذا وتُقبل الطالبات بكلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، وبكلية التربية في أقسام الشريعة ، واللغة العربية ، والتاريخ ، والتربية وعلم النفس ، واللغة الانجليزية ، والجغرافيا . . ويقوم بتدريس الطالبات مدرسات متخصصات مساء كل يوم في المبنى المخصص لهن . وجدير



المعونات الفنية والاستشارية ، والاشراف على تخطيط ادارة المناطق الصناعية وإنشائها ، وذلك بغية تنوع المنتجات الاستهلاكية وتسويقها ورفع الكفاية الانتاجية لها .

صناعة الكسوة السريفة

ظلت كسوة الكعبة المشرفة ، لقرون طويلة تصنع خارج المملكة العربية السعودية الى أن أمر جلالة المغفور له الملك عبد العزيز ، طيب الله ثراه ، بأن تنعم قبلة المسلمين بأول كسوة تصنع في أم القرى ، مهبط الوحي ، ومبعث النور ، وتحاك بأيد وطنية . وقد تم هذا الحدث التاريخي والعمل الاسلامي الجليل في غرة محرم ١٣٤٦ هـ ، حينما أصدر جلالة المغفور له الملك عبد العزيز أمره السامي بإنشاء دار خاصة في

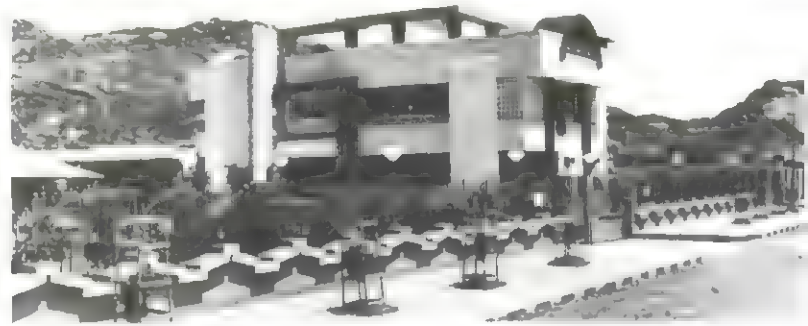
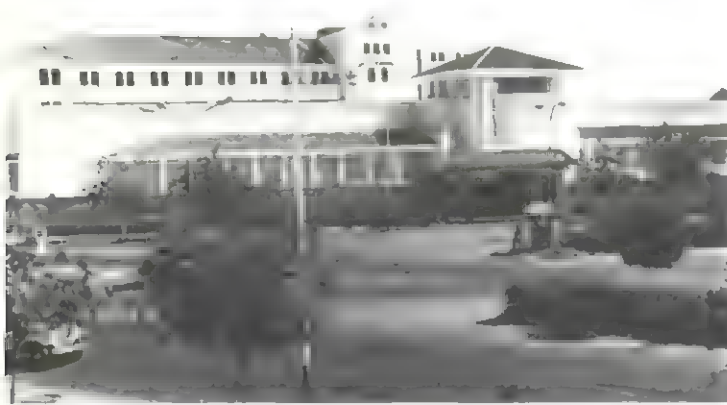
مستوصفا . وتمشيا مع خطة التنمية الخمسية القادمة فقد تقرر بناء مستشفى عام يتسع لـ ٤٠٠ سرير ، وآخر للنساء والولادة والأطفال ، ويتسع لـ ٢٠٠ سرير ، وثالث للعزل ويتسع لـ ١٠٠ سرير ، وثلاثة مستشفيات عامة سعة كل منها ٥٠ سريراً ، في وادي فاطمة ، وقلوة ، والكامل . كما تشمل خطة التنمية القادمة بناء ٢٤ مستوصفاً مجهزاً بمختبرات وأجهزة للتصوير بالأشعة ووحدة لطب الأسنان .

المجال الصناعي

هناك صناعات وطنية ما زالت في طور النمو والازدهار ، ولعل من أبرزها ، صناعة الحلويات والسكريات على اختلاف أشكالها وألوانها ، وصناعة النسيج وتشمل مناشف الحج ومناشف

بالذكر أن الكليتين الآتقتي الذكر تشغلان مبنى رئيسياً واحداً ومبنى مجاوراً للدراسات العليا بحي العزيزية . وتضم كلية التربية جناحاً جديداً لمعامل الكيمياء والفيزياء والحيوان ، ومعملاً للغة الانجليزية . . وقد بلغ عدد المتحقيين والمتحققات بأقسامها الرئيسية حتى نهاية العام الدراسي ١٣٩٥/٩٤ هـ ، (١٢١٢) طالبا وطالبة من بينهم ٢٢ منتسبة . أما عدد المدرسين فيها فقد بلغ في الفترة نفسها ١٣١ مدرّساً من بينهم ٢١ مدرّسة .

وفي مجال الثقافة الاسلامية تقوم « الرئاسة العامة للاشراف الديني » بتنظيم حلقات الدرس في الحرم الشريف يديرها شيوخ متبحرون في شتى العلوم الدينية كالحديث والتفسير والتوحيد والعلوم العربية . كما ترعى الرئاسة العامة



مبنى القصر الملكي في حي الروضة بمكة المكرمة .

نموذج آخر من المباني العصرية الطراز المنتشرة في كثير من أحياء مكة المكرمة .

مكة المكرمة تعد للكعبة في كل عام كسوة بهية أنيقة يشهد بروعتها ودقة صنعها كل من استطاع الى حج بيت الله الحرام سبيلاً . وفي التاسع من ذي الحجة من كل عام ، تزهر الكعبة المشرفة بثوبها البهي ، وتتسربل بسرّابها الدمقسى ، ناطقة بالجلال والوقار ، يزينها حزام تحليه الآيات الكريمة والنقوش المطرزة بالقصب الموهو بالذهب حتى إذا ما أشرق العيد وعاد الحجاج الى بيت الله الحرام ليظفروا طواف الإفاضة ، بدت لهم في حلتها القشبية وكأنها تشارك عباد الله الصالحين بالعيد السعيد بعد أن شهدوا منافع لهم وذكروا اسم الله في أيام معلومات على ما رزقهم من بهيمة الأنعام . ويتألف المصنع من ثلاثة أقسام رئيسية هي : قسم النسيج ويختص بحياكة ثوب الكعبة المشرفة وبطائنه . وقسم الحزام ، ويتولى إنتاج

الاستحمام ، وأغطية المنضدات ، وصناعة المطابخ المعدنية والستائر والسرر والكراسي والدواليب المعدنية ، وصناعة المكيفات وصناعة البلاستيك وتشمل حافظات الخبز وحافظات التبريد والخراطيم ، وعلاقات الملابس ، والحقائب اليدوية ، ورفوف المغاسل ، وقوارير شرب الماء بأنواعها ، وجالونات الماء بأحجامها وأشكالها المتعددة ، والأدوات المدرسية ، وأكياس النايلون والأدوات المنزلية والمطبخية بأنواعها التي تفوق الحصر ، وعلب تعبئة الحلويات والتمور ، والأدوات الكهربائية وتشمل المفاتيح والأجراس وغيرها . ولتنمية هذه الصناعات الوطنية وتطويرها ورفع مستوى منتوجاتها ، فإن مركز الأبحاث الصناعية في الرياض ، يضطلع بإجراء الأبحاث والتنمية والدراسات الرامية الى تنشيط المشروعات الصناعية وتشجيعها عن طريق تمويلها وتقديم

هذه « معهد الحرم المكي » الذي تأسس عام ١٣٨٥ هـ والذي يضم مرحلتين الإعدادية والثانوية . وفي مجال الخدمات الصحية التي ترعاها الدولة في منطقة مكة المكرمة ، هناك خمسة مستشفيات رئيسية هي : مستشفى الملك عبدالعزيز المركزي بالزاهر ، ويتسع لـ ٥٠٠ سرير ، ومستشفى أجياد ، ويتسع لـ ١٠٠ سرير ، ومستشفى الولادة والأطفال ويتسع لـ ٧٥ سريراً ، ومستشفى الملك فيصل بالششة ، ويتسع لـ ٦٠٠ سرير . ومستشفى حذاء ، ويتسع لـ ٢٠٠ سرير بالإضافة الى المستشفى الأهلي السعودي ومستشفى الدكتور أحمد زاهر الخاص بالنساء والولادة والأطفال . . أما عدد المستوصفات المنتشرة في مكة المكرمة والمناطق النائية التابعة لإدارتها فيبلغ ٢٢

على هذا العمل الإسلامي الجليل توسيع نطاق العمل في المصنع ليشمل انتاج كافة البسط وحنايل الصلاة على اختلاف أشكالها وأحجامها لفرش مساجد المملكة بها . (١)

مشاريع أنجزت وأخرى قيد التنفيذ

تشهد مكة المكرمة هذه الأيام طفرة من المشاريع الحيوية تتضافر على انجازها وتنفيذها وزارة المواصلات ووكالة وزارة الداخلية للشؤون البلدية ممثلة في الأمانة العامة ، بالتعاون مع لجنة الحج العليا التي تضطلع باعداد الدراسات والمخططات الرامية الى تطوير مرافق الحج في المشاعر المقدسة . . وتمثل هذه المشاريع في شق العديد من الطرق والشوارع وسفلتها وإنارتها وتشجيرها ، واقامة الميادين والمتنزهات العامة ونوافير المياه التي تضيء على المدينة وأحيائها رونقا وجمالا . كما تشمل المشاريع أيضا بناء شبكات من المياه والمجاري وتوسيع شبكة الهاتف الآلي بمد مزيد من الخطوط متشبا مع الامتداد العمراني ، واشادة كباري وجسور عبر الجبال والصخور مما يسمح بتنظيم حركة المرور بين مكة والمشاعر المقدسة ، والتخفيف من حدة الازدحام خلال موسم الحج .

وفي مطلع عام ١٣٩٢هـ أصدر جلالة المغفور له الملك فيصل ، رحمه الله ، توجيهاته باعادة تخطيط مناطق الحج في مكة ومعنى ومزدلفة وعرفات بما يتفق والاعداد المتزايدة للحجاج لتسهيل حركة تنقلاتهم بين المشاعر المقدسة . ومنذ ذلك التاريخ والعمل جار على قدم وساق في سبيل انجاز المشروعات الضخمة السقي تمخضت عن الخطوة التي وضعتها واعتمدتها وزارة المواصلات . وقد قامت بتنفيذ هذه المشروعات عدة مؤسسات وطنية من بينها مؤسسة كرا للمقاولات التي أخذت على عاتقها أعباء تنفيذ جانب لا يستهان به من خطة العمل . وقد شملت هذه المشروعات ازالة جبل المفجر وريوة قريش مما ترتب عليه اضافة ما يقرب من ٥٠٠٠٠ متر مربع الى الساحات والشوارع التي استخدمت فعلا في موسم الحج في العام المنصرم ، وشق طريق عرفات الشمالي وهو أحد الطرق التي تربط عرفات بمكة ، وقد اقتضى شق هذا الطريق اقامة الكباري والعبارات ، وشق طريق ريع الوبور التي تخترق الجبال بطول كيلومتر واحد لتصل منى بشارع العزيزية بمكة المكرمة . كذلك شملت مشروع طريق مشاة رقم ١ - ، يبلغ عرضه ٣٠ متراً ،



جميع قطع الحزام والستارة والأركان والقناديل وقطع ما تحت الحزام . وقسم الصباغة وينحصر عمله في صبغ الحرير الذي يحاك منه الثوب وكذلك الخيوط القطنية التي تستعمل في تحديد كتابة أجزاء الحزام والستارة ، وانتاج الحنايل اللازمة لمساجد المملكة . .

ويعمل في هذه الأقسام الثلاثة ٨٠ فنيا وعاملا بالإضافة الى الموظفين الإداريين .

ويصنع ثوب الكعبة من الحرير منقوش عليه عبارات « لا اله الا الله محمد رسول الله والله جل جلاله وسبحان الله وبحمده سبحان الله العظيم » . ويستهلك من الحرير الأبيض ما وزنه ٦٧٠ كيلوغراماً حيث تجري صباغته باللون الأسود ، وتبلغ زنة المواد المستخدمة في عملية الصباغة هذه ٧٢٠ كيلوغراماً .

ويجتل الحزام وستارة باب الكعبة آيات قرآنية يغطيها سلك فضي مطلي بالذهب . . ويستهلك الحزام والستارة نحو ١٢٠ كيلوغراماً من هذه الأسلاك ، ويبلغ محيط حزام الكعبة ٤٥ متراً وعرضه ٩٥ سنتيمتراً ، تجمعه ١٦ قطعة . كما يضم الحزام عند أضلاعه وأركانه ١٦ قطعة تجللها آيات قرآنية مكتوبة باليد ومطرزة بالقصب الفضي الموه بالذهب . ويثبت الحزام عادة على ارتفاع تسعة أمتار من الأرض . أما ستارة باب الكعبة فتتألف من أربع قطع متصلة بعضها ببعض يبلغ طولها سبعة أمتار ونصف المتر ، وعرضها أربعة أمتار تحليها الآيات القرآنية المكتوبة على أنماط هندسة متنوعة نصفي عليها طابعا من الروعة والبهاء .

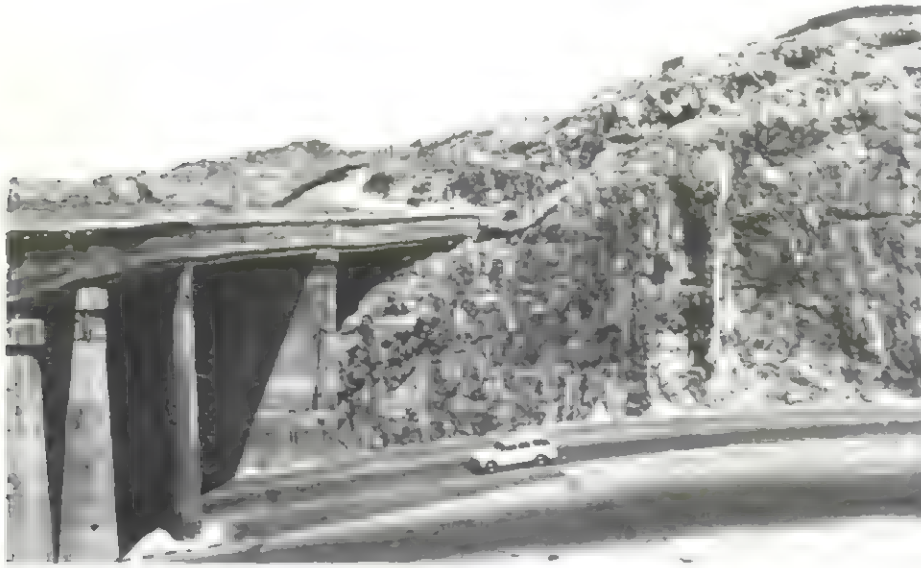
ويتكون الثوب الذي تصنع منه الكسوة الشريفة من ٥٤ قطعة مستطيلة طول كل منها ١٤ متراً وعرضها ٩٥ سنتيمتراً . والجدير بالذكر أن دار صناعة الكسوة السعودية قد أضافت الى الكتابة التي كانت تكتب على الكسوة كلمات « سبحان الله وبحمده ، سبحان الله العظيم » كما أن الحزام الذي كان يشتمل على سبع قطع مكتوب عليها آيات الحج وقطعة الإهداء ، قد ادخل عليه أيضا تحسينات حيث أعيد تصميم الحزام على نمط جديد أخاذ ، وجعل من ست عشرة قطعة بدلا من سبع . وقد كتبت الآيات القرآنية عليها بالقصب الفضي الموه بالذهب ، فبدى الحزام أكثر اتساقاً وانسجاماً .

هذا ، وستنقل صناعة الكسوة قريبا الى دارها الجديدة الواقعة في منطقة أم الدرج حيث تضم آلات ومعدات حديثة . كما يعتزم القائمون

وفي مكة المكرمة فتمه مشاريع يجري العمل على تنفيذها حالياً منها ، مشروع بناء نفق ميدان المعابدة ، وكوبري ميدان العدل ، وامتداد طريق الحفاير - أم الجود ، بالإضافة الى بعض المشاريع المعتمدة التي سيجري تنفيذها في المستقبل القريب والتي تشمل مشروع كوبري ميدان الحجون ، وطريق أجباد السد - محبس الجن ، وطريق شعب عامر الملاوي ، وتوسعة طريق كُدي التي ستكون من أهم المخارج لمكة المكرمة . . ومن أبرز المشاريع الحيوية التي شرع في انجازها في العاصمة المقدسة مشروع التحسين والتجميل الذي يشمل توسيع وبناء عدد من الطرق والشوارع الفسيحة المنسقة ، وازارتها وتشجيرها ، واقامة مواقف للسيارات تساعد على تسهيل حركة المرور

كما جرت اضافات وتعديلات وتوسعة للمستشفى العام ، وتوسعة مستشفى جبل الرحمة . وكذلك أنشئت ستة مراكز صحية على طريق المشاة بين عرفة ومزدلفة . . هذا بالإضافة الى وحدات سكنية مزودة بجميع المرافق العامة التي يحتاج اليها حجاج بيت الله الحرام ، ما زالت قيد التنفيذ .

وفي مزدلفة فقد شق عدد من الشوارع الطويلة والعرضية ، وأزيلت بعض الروابي والتلال لتوسيع الرقعة السكنية للحجاج ، كما أقيم كوبري حديدي في أول مزدلفة مما يلي عرفات وذلك لفصل حركة المشاة عن السيارات . . كما يجري حالياً تخطيط مزدلفة بشوارع فسيحة طويلة وعرضية بالإضافة الى الكثير من المرافق العامة . .



كوبري أجباد - منى ، احد الكباري التي تم تشييدها لتخفيف الازدحام في موسم الحج .



جزء من مصنع مكيفات زمزم في مكة المكرمة

ويربط منى ، وهو مخصص للمشاة من الحجاج ، ويشتمل على ٣٨٠ عمود إنارة لاضاءة الطريق ومشروع شبكة مياه تغذي ٨٠ مشرباً ممتداً على مسافات متقاربة ، ومشروع طريق مشاة رقم - ٢ مواز للطريق رقم - ١ يصل منى بعرفات ، ويشتمل على ٥٥٠ عموداً للإنارة ، و١٣٠ مشرباً للمياه ، ومشروع توسعة مدخل منى ويستهدف توسعة شارع الملك عبد العزيز وسوق العرب بمدخل منى بقصد توسعة المنطقة عند الجمرات تمهيداً لإنشاء جسر علوي في المنطقة ، وقد استلزم ذلك قطع صخري يصل ارتفاعه الى ٥٠ متراً ، وكذلك نسف وإزالة حوالي ١٨٠ متراً مكعباً من الصخور ، وقد أصبح مؤهلاً لاستقبال حركة الحج هذا العام ، ومشروع طريق عرفات الشمالي الذي يربط عرفات بمنى عبر عدد من الكباري المستقلة ، ومن المقرر أن يكون مهيناً لاستقبال الحجاج هذا العام ، ثم مشروع طريق كُدي المزدوج . وقد بلغت تكاليف هذه المشاريع حوالي ١٥٠ مليون ريال .

هذا وقد وافق مجلس الوزراء على مشروع تطوير منطقة منى الذي وافقت عليه لجنة الحج العليا برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير نايف ابن عبد العزيز وزير الداخلية لمواجهة متطلبات حج العام الحالي ١٣٩٥ هـ ، والأعوام التي تليه ضمن خطة شاملة لتطوير المنطقة ومواجهة المتطلبات المتزايدة لتوفير السكن اللائق ، وإنشاء المرافق والخدمات الثابتة والموقفة وذلك لتقديم أفضل الخدمات لحجاج بيت الله الحرام . وقد قدرت تكاليف المشروع الأولية بحوالي ١٧٢٥ مليون ريال بما فيها الدراسات والتصميم والإشراف على التنفيذ وتكاليف المكتب الفني والتشغيل والصيانة موزعة على ٣ سنوات . . وسيجري تنفيذ هذا المشروع الضخم على ثلاث مراحل بحيث يتوفر بعدها تأمين وحدات سكنية لما يقرب من ثلاثة ملايين حاج .

ومن بين المشاريع الهامة التي يجري العمل على تنفيذها حالياً ، إزالة المجزرة الوسطى التي تفصل بين شارع الجمرات وشارع الجوهرة ، واقامة كوبري على شارع الجمرات مع استكمال جسر سوق العرب وتعميم الاضاءة وإنشاء الكثير من دورات المياه واقامة ثلاث وحدات للذبح بمحارقتها .

وفي عرفات ، فقد جرى تخطيطها بشوارع فسيحة طويلة وعرضية ، وأقيم عدد من الكباري على امتداد وادي عرفة لعبور السيارات ،



القلعة من المباني الأثرية في مكة المكرمة .



حلب من الخزانات ومحطات الضخ التابعة لإدارة عين زبيدة .

فهرست المجلد الثالث والعشرين

۱۳۹۵

الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
بحوث اسلامية :			
الفقه الاسلامي بين واقعه المعاصر ومحاولات التجديد فيه (۳)	مناع خليل القطان	محرم	۳
عن « الخروج » في القرآن	محمد أحمد العزب	صفر	۳
المعارضة والنقد الذاتي في الشريعة والتاريخ (۱)	ظافر القاسمي	ربيع الأول	۳
المعارضة والنقد الذاتي في الشريعة والتاريخ (۲)	ظافر القاسمي	ربيع الثاني	۳
الصوم بين المادية والروحانية	الشيخ محمد عبد الرحيم		
الاعجاز القرآني في فكر المعاصرين	عبدالله الخالد	رمضان	۳
من قواعد الولاية في الاسلام	محمد أحمد العزب	رمضان	۱۵
الحج عبادة ووحدة ومساواة	ظافر القاسمي	شوال	۴
الدين والتدين ظاهرة اجتماعية بدايتها وتطورها	عوني ابو كشك	ذو الحجة	۲
	محمود بدوي الخولي	ذو الحجة	۶
بحوث أدبية ولغوية :			
الالعب الرياضية في الشعر والتاريخ	الغزالي حرب	محرم	۷
السخرية في الأدب	د . جمال الدين الرمادي	محرم	۱۲
اثر ظروف العصر في الاتجاهات الفكرية الاجتماعية	د . حسن علي خفاجي	صفر	۲۱
الملحمة الشعبية (۱)	السيد أحمد أبو الفضل	صفر	۳۳
محمد بن داود الظاهري	مصطفى عبد الواحد	ربيع الأول	۱۲
أدب الصغار	سماء زكي المحاسني	ربيع الأول	۲۲
الملحمة الشعبية العربية ومقوماتها (۲)	السيد أحمد أبو الفضل	ربيع الأول	۳۹
الفن الرفيع أبرز مظاهر حضارة الانسان القديم	أنور الرفاعي	ربيع الثاني	۷
معنى الشعر أولاً	أبو عبد الرحمن بن عقيل الظاهري	ربيع الثاني	۲۲
الملحمة الشعبية العربية ومقوماتها (۳)	السيد أحمد أبو الفضل	ربيع الثاني	۳۷
التراث العربي الاسلامي : أبعاده التاريخية وأثره في فكر الإنسان	أنور الجندى	جمادى الأولى	۲۲
الفن ومستقبل الانسان	د . زكريا ابراهيم	جمادى الأولى	۲۴
أثر الحفظ والنماذج الجيدة في الملكة الادبية	محمد عبد الغني حسن	جمادى الأولى	۴۴
لوحة من خلف الأقطع	عبد العزيز الرفاعي	جمادى الأولى	۴۷
مشرح الشعر	عزيز أباطه	جمادى الثانية	۳
الحكاية والقصة بين الشرق والغرب	أحمد أبو الخضر منسي	جمادى الثانية	۲۳
مقومات الشعر	أحمد الجندى	رجب	۳
سويد بن أبي كاهل والقصيدة البيئية	د . محمد مصطفى هدار	رجب	۱۳
زوجات يرثين أزواجهن	محمود الشرفاوي	رجب	۴۷
صور الحيوان في الشعر الاسلامي (۱)	د . مصطفى عبد الواحد	شعبان	۳
شعر الصعاليك	د . أحمد الحوفي	شعبان	۱۳
صور الحيوان في الشعر الاسلامي (۲)	د . مصطفى عبد الواحد	رمضان	۴۴
العقل العربي في مواجهة التحديات	محمد أحمد العزب	ذو القعدة	۲
صور الحيوان في الشعر الاسلامي (۳)	د . مصطفى عبد الواحد	ذو القعدة	۴۳

الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
شعر :			
ليلة الهجرة	محمد علي السنوسي	محرم	٦
عنكبوت	د . حسين مجيب المصري	محرم	١٥
زورق الاحلام	طاهر زمخشري	صفر	٦
أشجار الذكرى	كيلاني حسن سند	صفر	٢٠
الليل في الريف	محمد علي السنوسي	ربيع الاول	٦
ليالي الأندلس	علي الفقي	ربيع الاول	١٨
زوج	فضل العماري	ربيع الثاني	٦
هواجس عشر الثمانين	علي جعفر الوهط	ربيع الثاني	٣٦
فارس القدس	د . غازي القصيبي	جمادى الاولى	١٩
النبوغ والبروع	أحمد ابراهيم الغزاوي	جمادى الثانية	١٧
حلم البقطة	حسن كامل الصيرفي	جمادى الثانية	٣٦
أشم المصيف	ابراهيم احمد العلاف	رجب	٦
ذكريات وآمال	برهان الاخرس	رجب	١٦
انت	فضل العماري	شعبان	١٦
لوحة بلا إطار	محمود عارف	شعبان	٢٣
الغزوة الكبرى	خالد مصباح مظلوم	رمضان	٦
كلمات	محمود ابو الوفا	رمضان	٢٠
كلمات بعد الاوان	يوسف حسن نوفل	شوال	٨
من وحي الطائف	أحمد سراج	شوال	٣٦
غريب	الياس قنصل	ذو القعدة	٥
من وحي المشيب	د . عزيز عون	ذو القعدة	٢٣
اصل الانسان	محمود عارف	ذو الحجة	٩
ترانيم	طاهر زمخشري	ذو الحجة	٢٩
قصص :			
اعترف لكم	د . مصطفى هدارة	محرم	٢٣
اربعة ريلات	د . شكري محمد عياد	صفر	٤٥
الولد	جاذبية صدقي	ربيع الأول	١٩
طواحين الهواء	فاضل السباعي	ربيع الثاني	٤٥
الحق او الرق	محمد المجنوب	جمادى الثانية	١٨
طيب في منام	عزت محمد ابراهيم	رجب	٤٥
دعاء من القلب	حنان قباني	شعبان	٣٧
حال الدنيا	ابراهيم الناصر	رمضان	٤٧
العقدة	فاضل السباعي	شوال	٣٧
شمعة تحترق	حسن حسن سليمان	ذو القعدة	٣٢
هدية اليتيم	محمد الخضري عبد الحميد	ذو الحجة	٣٠
حصار الكتب :			
شرح مقامات الحريري لابني العباس الشريشي	ابو طالب زيان	محرم	٣٩
طه حسين في معاركه الادبية	عبد العزيز الرفاعي	صفر	٤٨
ابراهيم ناجي . . . الشاعر والانسان	سعد حامد	ربيع الاول	٤١
المنصور بن ابي عامر	ابو طالب زيان	ربيع الثاني	٤٨

الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
ديوان محمود بن حسن الوراق	عبدالله الجعثن	جمادى الأولى	٤٢
الادب الاندلسي من الفتح إلى سقوط الخلافة	الغزالي حرب	جمادى الثانية	٣١
الحركة الأدبية في المملكة العربية السعودية (١)	عبد العزيز الرفاعي	رجب	٤٣
الحركة الأدبية في المملكة العربية السعودية (٢)	عبد العزيز الرفاعي	شعبان	٣٥
الحركة الأدبية في المملكة العربية السعودية (٣)	عبد العزيز الرفاعي	رمضان	٣٥
الحركة الأدبية في المملكة العربية السعودية (٤)	عبد العزيز الرفاعي	شوال	٢٢
ذكرى طه حسين	عبدالله الجعثن	ذو القعدة	٤٦
صور من حياة الصحابة	عبدالله الجعثن	ذو الحجة	٢٧
تراجم ولقاءات وتاريخ :			
مؤتمر تبويب المعلومات في جامعة البترول والمعادن (ندوة)	سليمان نصرالله	ربيع الأول	٢٥
« ابن دانيال » رائد المسرح العربي	لطفي ملحق	ربيع الثاني	٤٣
بحوث نفسية وتربوية :			
علم الاجرام والاتجاهات المختلفة في تفسير السلوك الاجرامي	د . احمد عبد العزيز الالقي	محرم	٣٥
سيكولوجية المرحلة الوسطى من العمر	د . عبد الرحمن عدس	جمادى الثانية	٢١
الاتصالات الداخلية بين الادارة والموظفين	محمد رمضان علي	جمادى الثانية	٤٢
انحراف الأطفال	محمد عبد الرحيم عدس	ذو القعدة	٢٠
بحوث علمية وفلكية :			
هل يمكن الاستغناء عن المحراث ؟	ابراهيم أحمد الشنطي	محرم	١٧
الطاقة الشمسية ومنافعها	د . مروان راسم كمال	صفر	٢٥
مرض هوجكن	د . يونس شناعة	صفر	٣٥
الطاقة النووية في خدمة الأغراض السلمية	ابراهيم أحمد الشنطي	ربيع الأول	٧
الفحم الحجري والحضارة الانسانية	سليمان نصرالله	ربيع الثاني	١٣
ماذا نعني عندما نقول ؟	ابراهيم أحمد الشنطي	ربيع الثاني	١٧
ظاهرة ولادة النجوم واحتضارها والنجوم المتغيرة والمزدوجة	نقولا شاهين	جمادى الأولى	٣٥
المحطات الفضائية	نقولا شاهين	جمادى الثانية	٢٥
التمريض في الشرق العربي	ابراهيم أحمد الشنطي	رجب	٧
استغلال حرارة باطن الأرض كمصدر للطاقة	نقولا شاهين	رجب	١٧
التحليل الكروماتوغرافي	هاشم بدير	شعبان	١٧
جولة في معامل البتروكيماويات	سليمان نصرالله	شعبان	٢٥
الدلائل الكيميائية للحياة في الفضاء الخارجي	سليمان نصرالله	رمضان	٧
الوقود الذري في خدمة الأغراض السلمية	نقولا شاهين	شوال	٩
تصلب شرايين القلب	د . ابراهيم ناصر	شوال	١٧
الراجوف	د . يونس شناعة	ذو القعدة	١٦
اشعة لازر . . الضوء الجديد في حقل التكنولوجيا والطاقة	سليمان نصر الله	ذو الحجة	٣٢
شلل الوجه النصفي	د . يونس شناعة	ذو الحجة	٣٨
البحار مصدر هائل للطاقة والغذاء من اجل المستقبل	يعقوب سلام	ذو الحجة	٤٠
تصنيع النفايات . . فوائد وغاياته	ابراهيم احمد الشنطي	ذو الحجة	٤٤

الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
بحوث تتعلق بصناعة الزيت :			
طين الحفر وأهميته لصناعة الزيت	فتحي أحمد يحيى	محرم	٢٥
وقود المستقبل	يعقوب سلام	ربيع الأول	١٣
البحث عن الطاقة	ابراهيم احمد الشنطي	جمادى الأولى	٢٧
تطور وسائل تعبئة الطائرات بالوقود	يعقوب سلام	جمادى الثانية	٤٦
الاسمنت وأهميته لصناعة الزيت	فتحي أحمد يحيى	رمضان	٣٩
شحن الزيت في ارامكو	هيئة التحرير	ذو القعدة	٢٤
استطلاعات عن المملكة العربية السعودية			
التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية	ابراهيم أحمد الشنطي	صفر	٧
حول مؤتمر رسالة الجامعة	يعقوب سلام	ربيع الثاني	٢٥
لمحات من حياة الفيصل الراحل	هيئة التحرير	جمادى الأولى	٢١ و ٣
المجموعة . . فيحاء سدير	سليمان نصرالله	جمادى الثانية	٥
الرياض . . العاصمة المتطورة	سليمان نصرالله	رجب	٢٥
مصفاة الرياض	يعقوب سلام	شعبان	٥
جدة مدينة التجارة والصناعة	ابراهيم أحمد الشنطي	رمضان	٢٥
الطائف . . عروس المصايف في المملكة العربية السعودية	يعقوب سلام	شوال	٢٥
الجامعة الاسلامية في المدينة المنورة	سليمان نصرالله	ذو القعدة	٦
مكة المكرمة . . دوحة الاسلام وارض السلام	عوني ابو كشك	ذو الحجة	١٠
استطلاعات عن الآثار العربية والاسلامية :			
تطوان . . . مدينه اندلسية في المغرب	د . نقولا زيادة	محرم	٤٣
جزيرة فيله في اسوان	محمد زكي راغب	صفر	٣٩
رباط المنستير ورباط سوسة	د . نقولا زيادة	ربيع الأول	٤٥
رباط الفتاح	د . نقولا زيادة	ذو القعدة	٣٦
استطلاعات عامة :			
القطار الحديدي	زكريا خليل البنا	ربيع الثاني	٣٩
تاريخ الأواني الخزفية والفخارية وتطورها	زكريا خليل البنا	جمادى الثانية	٣٧
المشريات	زكريا خليل البنا	شعبان	٣٩
حيوانات تعيش في الصحراء	زكريا خليل البنا	رمضان	٢١
الجبال	خليل الهنداوي	شوال	٤٤

هذا وقد تقرر مؤخراً إقامة مرصد إسلامي في مكة المكرمة لتحديد أوائل الشهور العربية والأعياد الإسلامية في مختلف الدول الإسلامية . وسيقام هذا المرصد تحت إشراف رابطة العالم الإسلامي . ويجري حالياً اختيار الموقع المناسب لإقامة هذا المرصد الذي سيتم تزويده بأحدث المعدات الفلكية والألكترونية .

المجال الإعلامي

تصدر في مكة المكرمة صحيفة يومية ، هي « الندوة » ، وصحيفتان أسبوعيتان وهما « أم القرى » وهي الجريدة الرسمية ، و « أخبار العالم الإسلامي » وتصدر عن رابطة العالم الإسلامي ، بالإضافة الى مجلتي شهريتين وهما : « مجلة رابطة العالم الإسلامي » ومجلة « التجارة والصناعة » . أما دور الطباعة فتشمل مطبعة مكة ، ومطبعة الثقافة ، ومطبعة الندوة ، ومطبعة الصفا ، ومطبعة زعزم ، وغيرها

المجال الفكري

أنجبت شباب مكة المكرمة وبطاحها رعيلا من فحول الأدباء والشعراء ، حملوا مع أترابهم ورصفائهم مشاعل الفكر تنير الطريق للأجيال الحاضرة والمستقبل ، وأثروا المكتبات بنتاجهم الخصب الذي رغبت به أقاليمهم ، وهدرت به شقائقهم ، وجادت به قرائحهم ، تلهمهم القداست والروحانيات . ومن هؤلاء الرواد الأساتذة : أحمد السباعي ، وأحمد إبراهيم الغزاوي ، وحسين عرب ، وحسين سرحان ، وأحمد عبد الغفور عطار ، وأحمد محمد جمال ، وصالح محمد جمال ، ومحمد سعيد العامودي ، وإبراهيم فوده ، ومحمد حسن فقي ، وعبد الله الداري ، وعبد السلام الساسي ، ومحمد سرور الصبان ، وهاشم فلالي ، وصالح نصيف وغيرهم ..

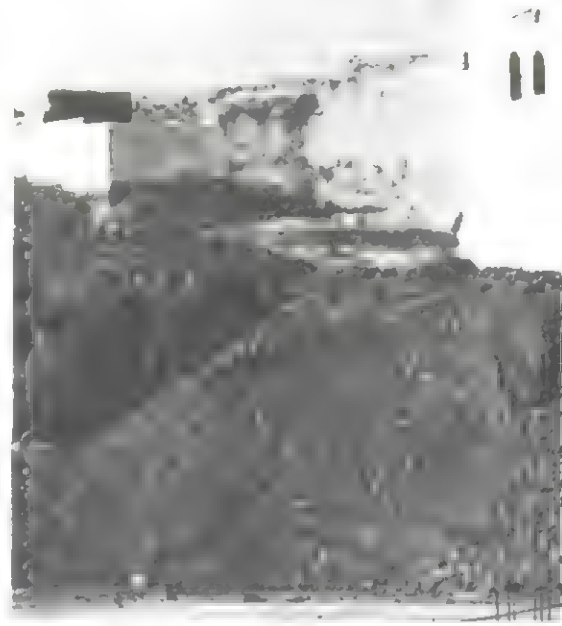
ومن مصادر الإشعاع في مكة المكرمة مكتبة الحرم المكي الشريف التي تأسست في عام ١٣٦٢هـ في عهد السلطان عبد الحميد ، وتضم بين جنباتها ما يربو على ٣٠.٠٠٠ ألف نسخة من المخطوطات وأمهات الكتب والمراجع التاريخية والعلمية والدينية والفكرية .

ومن بين المخطوطات النادرة التي تحتضنها مكتبة الحرم المكي « الفيلانيات » أو « الفوائد » التي يرجع عهدها الى القرن الخامس الهجري ، ومخطوطة « مجمع البحرين في زوايد المعجمين » لنور الدين علي بن جمال الدين الهيثمي ، ويرجع عهدها الى القرن التاسع الهجري ، ومخطوطة « مختصر جامع الأصول » لابن

وتخفيف الضغط والازدحام . كذلك اقامة محطة للحجاج القادمين بطريق البر في التنعيم مزودة بالاضاءة والمياه وكافة المرافق العامة . ومن بين المراحل الأخرى التي سيشملها مشروع التحسين والتجميل الأنف الذكر إقامة سوق مركزية ، ومدن ملاهي حديثة للأطفال ، وبناء متزهات وحدائق عامة ، ونوافير مياه تضيء على المدينة المقدسة رونقا وجمالا .

وعلى صعيد المواصلات السلكية واللاسلكية ، هناك عدة مشاريع اعتمدتها الوزارة وبدأت في تنفيذها ، من بينها ، مشروع اقامة عشر محطات ارسال جديدة ذات طاقة عالية ، ومشروع بناء عدد من سترالات « تلوكس » بين مكة والطائف لتيسر لأصحاب الأعمال التجارية الاتصال البرقي السريع بين مدن المملكة الرئيسية والأقطار الخارجية . وكذلك مشروع العمود الفقري الحيوي الذي يربط مدن مكة وجدة والطائف بمدن المنطقتين الوسطى والشرقية من المملكة . ويشمل هذا المشروع إقامة دوائر هاتفية وبرقية عالية الطاقة والنوعية يتم بوساطتها نقل وقائع البرامج التلفزيونية من جدة والرياض والدمام حية على الهواء . ولدى الانتهاء من هذا المشروع واخراجه الى حيز الخدمة ، يصبح الاتصال الهاتفي بين مناطق المملكة الثلاث آليا . ومن بين المشاريع الأخرى التي تضطلع بها وزارة المواصلات في هذا المضمار ، بناء محطة للأقمار الصناعية بالطائف ، وقد تم التعاقد بشأن بنائها مع شركة يابانية ، وينتظر أن ينتهي العمل منها في مطلع العام الجديد .

وفي مجال تطوير شبكة الهاتف الآلي في منطقة مكة ، فقد تضاعف عدد الخطوط بحيث أصبح ٣٢ ألف خط . وقد جاءت هذه التوسعة نتيجة طبيعية للحركة العمرانية المتنامية . وفي موسم الحج تقوم المديرية العامة للبرق والهاتف في مكة المكرمة بتأمين الخدمة البرقية والهاتفية بين المشاعر المقدسة وديار الحجاج الوافدين من مختلف الأقطار الإسلامية ، كما تعمل على تأمين الخطوط الهاتفية اللازمة لخدمة أجهزة مبرقات الاعلام من منى الى دار الاذاعة السعودية في جدة لتتولى هذه الأخيرة بثها الى الخارج . بالإضافة الى تأمين خطوط خاصة بنقل شعائر الحج ومشاهير هذه بما فيها الرسائل الصوتية المرسلة من الحجاج الى ذويهم ، وكذلك أصوات مندوبي الاذاعات العربية من عرفات ونمرة ونقطة النفرة وجبل الرحمة الى ستوديوهاث الاذاعة في جدة وبثها من هناك عن طريق الأقمار الصناعية .



الأثير ويرجع عهدها الى القرن السابع الهجري .. هذا ويجري حالياً بناء مبنى جديد لمكتبة الحرم المكي الشريف قبالة الحرم ، وقد أشرنا اليه آنفاً ضمن التوسعة .

رابطة العالم الاسلامي

وهي من المعالم الاسلامية التي تحتضنها مكة المكرمة ، وقد تأسست في عام ١٣٨١ هـ . وهي مؤسسة اسلامية وهيئة مستقلة تسعى جاهدة

شقي أنحاء العالم ومساعدتها على تأدية رسالتها الاسلامية ، وتأسيس مراكز ومدارس اسلامية في أماكن جديدة من العالم لتنشيط الدعوة الاسلامية ، وشرح مبادئها وتعاليمها وتدعيم التضامن الاسلامي . وفي سبيل هذا التضامن تدعو الرابطة بين الحين والحين الى عقد مؤتمرات اسلامية عالمية كان آخرها « مؤتمر رسالة المسجد » الذي انعقد في مكة المكرمة في الفترة الواقعة بين ١٥ و ٢٠ رمضان ١٣٩٥ ، والذي اشترك فيه ممثلون عن ٨٠ شعباً ودولة اسلامية .

والمكيون بصفة عامة كرماء بأخلاقهم أسخياء بطبعهم ، جُبِلُوا على إقراء الضيف وإكرام الجار ، وهذه سجية توارثوها عن آبائهم وأجدادهم الذين أنبتتهم أرض المكرمات ، فتمت وترعرعت في نفوسهم حتى غدت خلة يتصفون بها ، نابعة من هذه البقعة الخيرة المعطاء التي تشد إليها الرحال وتناخ إليها الآمال . ومعظم سكان مكة المكرمة يزاول أعمال التجارة الحرة أو ينخرط في سلك الوظائف الادارية أو الفنية في الأجهزة الحكومية ودوائرها .

وعلى امتداد الشوارع الرئيسية تنتشر المحال التجارية التي تفص واجهاتها بمختلف السلع والبضاعات الممثلة في أنواع البسط والسجاد وحنابل الصلاة ذات الأنماط الجميلة المحلاة بالنقوش المطرزة . وأصناف الطيوب والعطور والأقمشة والصياغة ، وأدوات الزينة والمسايح بأنواعها التي يقبل على شرائها الحجاج والمعتمرون والزائرون ليعودوا بها الى ديارهم يعتزون باقتنائها كذكرى طيبة من مهبط النفحات القدسية . ومكة المكرمة تعج دوماً بالحركة والنشاط على مدار العام .. وفي أيام الصيف القاطظ يخرج أهل مكة الى طريق الطائف ليستنشقوا نسائم الهواء العليل ، ويستروحوا عن أنفسهم عناء الحر ، ويمتعوا أنظارهم بالطبيعة الفاتنة ، بجباها الشامخة، وديانها الفاخرة، وبساتينها الياقة وحقولها النضرة .

ومكة من الناحية الادارية امانة يرتبط بها مناطق وقبائل مما هو حولها، فمما هو مرتبط بها، جدة ، والطائف ، والقنفذة ، واللبث ، ورايح ، والحرمه ، وتربة ، والمويه ، والبرك ، ووادي فاطمة والزيمه ، وظلم ، وغيرها .

وبعد .. تلکم هي مكة المكرمة . دوحه الاسلام ومهوى أفئدة المسلمين ، وأرض السلام والألفة والوئام ..

عبدالرشيد

لتجمع بين قوى الخير العاملة في الحقل الاسلامي في جميع البلدان ، وتنسق بين جهودها وطاقاتها في إطار التضامن والتعاون الاسلامي من أجل إعلاء كلمة الله ورفع شأن المسلمين .. وقد خطت الرابطة خطوات حثيثة في سبيل استقطاب العناصر المؤمنة في العالم الاسلامي وأوجدت مجالا موائما للتشاور والتعاون على ما فيه نفع المسلمين وخيرهم ، كما قامت برعاية عدد كبير من المراكز والجمعيات والمؤسسات الاسلامية في



إحدى الخرائط الإرشادية التي أقامت إدارة المرور في كثير من شوارع مكة لإرشاد الحجاج الى الطرق المفضية الى المشاعر المقدسة . تصوير : شركة التصوير الوطنية

صُورٌ مِنْ حَيَاةِ الصَّحَابَةِ

ولئن كان موضوع الكتاب ثراً غنياً ، فإن
مما لا شك فيه ان لقوة التصوير سهماً وافراً في
اخراج مثل هذا الكتاب الرائع . .

وقوة التصوير هبة من الله ، والمؤلف يملك
معها ثقافة عميقة ، وتخصصاً في اللغة العربية ،
مما مكنته من الدقة البالغة في اختيار المواقف
الرائعة ، وانتقاء الألفاظ المعبرة ، وسبك العبارات
سبكاً يعطيها أقوى حظ من الدلالة والتأثير . .
ولو أردت أن أنقل لك نموذجاً لذلك التصوير
القوي لا حترت لأن الكتاب كله من ذاك
الطرز ، ومع هذا فلا بأس أن نذكر لك هذه
الصورة ، يقول المؤلف يصف حادثة وقعت
أثناء حصار المسلمين لبلدة «تستر» من بلاد
فارس : « فلما طال الحصار واشتد البلاء على
الفرس ، جعلوا يدلّون من فوق أسوار القلعة
سلاسل من حديد ، علّقت بها كلاليب من
فولاذ حميت بالنار حتى غدت أشد توهجاً من
الجر ، فكانت تنشب في أجساد المسلمين
وتعلق بها ، فيرفعونهم اليهم إمّا موتى وإمّا
على وشك الموت .

فَلَمَّا كَلَّابٌ مِنْهَا بِأَنْسِ بْنِ مَالِكٍ
أَخِي الْبَرَاءِ بْنِ مَالِكٍ ، فَمَا
أَنَّ رَأَى الْبَرَاءَ حَتَّى وَثَبَ عَلَى جِدَارِ الْحَصَنِ ،
وَأَمْسَكَ بِالسَّلْسَلَةِ الَّتِي تَحْمِلُ أَخَاهُ ، وَجَعَلَ
يُعَالِجُ الْكَلَّابَ لِيُخْرِجَهُ مِنْ جَسَدِهِ فَأَخَذَتْ
يَدُهُ تَحْتَرِقُ ، وَتَدْتَأَخُنُ ، فَلَمْ يَأْبَهُ لَهَا حَتَّى
أَنْقَذَ أَخَاهُ ، وَهَبَطَ إِلَى الْأَرْضِ بَعْدَ أَنْ
غَدَتْ يَدُهُ عَظَامًا لَيْسَ عَلَيْهَا لَحْمٌ (١) »

يَقَعُ الْكِتَابُ فِي ثَمَانٍ وَعِشْرِينَ وَمِائَةً
صَفْحَةٍ مِنَ الْقَطْعِ الصَّغِيرِ ،
ويشمل عشرة من صحابة رسول الله صلى الله
عليه وسلم ، وليس أغلبهم من أشهر الصحابة ،
بل ان بعضهم يجهله كثير من الناس ، ولعل
المؤلف قصد إلى ذلك قصداً ، فان الكلام عن
الصحابة المشهورين المعروفين رائع جميل دون
شك ، ولكنه - غالباً - كلام مكرور ،
لا يعطي القارئ شيئاً جديداً وان صيغ في أسلوب
جديد .

ومع هذا فمن خلال الصور التي رسمها
المؤلف من حياة أولئك العشرة الكرام ، نجد
صوراً رائعة من حياة الرسول صلى الله عليه
وسلم ، وصحابته الآخرين الذين لم يشملهم
الكتاب ، وخاصة عمر بن الخطاب رضي
الله عنه .

والمؤلف ينجح دائماً في تشويقك إلى المزيد
من حياة الصحابي ، ولكنه لا يرضن عليك
أبداً ، بل يذكر في نهاية الكلام عن كل
صحابي مصادر كثيرة لترجمته وأخباره .

والصور التي ازدان بها الكتاب - وهي
دائماً صور من البطولة النادرة والايثار الخالص
والسمو النفسي الذي لم تعرف له الأرض
مثيلاً في غير الأنبياء المختارين ، عليهم
السلام - انتقاها المؤلف بعناية فائقة ، وبعد
دراسة جيدة ، ويشهد لذلك تأثيرها العميق
في النفس ، وترباطها واحكامها ، وتأيد بعضها
بعضاً .

تأليف الدكتور
عبد الرحمن رأفت الباشا
عرض وتلخيص
الأستاذ عبد الله عبد الرحمن الجعثن

فانظر كيف ينتهي المؤلف كلماته ، وأنظر كيف يحرص على أن يريك الصورة بعينك ، فيستعمل لقطة : « التوهج » بدل « الحرارة » مثلاً ، لأن الحرارة تحس ولا ترى . بينما التوهج يحس ويرى . وهي لقطة بارزة الدلالة في التعبير عن الفولاذ الحامي وانظر إلى هذه اليد التي تحترق ، ان المؤلف يريد ان تحس بالموقف بكل رهبة . فلا يكتفي بلفظة « تحترق » بل يزيد عليها لفظة : « تدخن » فإذا بك ترى الموقف بعينيك وربما أحسست به بأنفك أيضاً وأسلوب الكتاب أسلوب أدبي قوي رفيع ، لا تملّ من تكراره . ولا سيما وهو يجمع بين الأمرين : روح القصص النادرة المثيرة . وروعة الواقع التي تأسر العقل والذين يعرفون الدكتور الباشا يعلمون أن أسلوبه القوي الجميل طبع أصيل فيه . فمحاضراته المرتجلة لا تكاد تختلف عن كتبه . ومع ذلك فإنه يستأنى جداً في اخراج ما ينتج . لأنه يقدر الثقافة حق قدرها .

حَوْلَ التَّرَاجُمِ وَالسِّيَرِ

كثيراً ما أكد الفيورون على الاسلام وتاريخه المجيد أن سير أبطاله لم تكتب على النهج الحديث للسيرة الفنية بعد . ذلك النهج الذي تعرض فيه الاحداث بعد أن جنتحتها عواطف الأدباء وحلقت بها أرواح الشعراء . ثم صاغتها أناسٌ يمشون على الأرض مطمئنين . يكونون حافزاً أعلى إلى الكمال ، ودليلاً قاطعاً على قوة الانسان . والدكتور المؤلف من أولئك الفيورين . فقد كان دائماً يحضّر على استخراج تلك الكنوز الرائعة الثمينة . ومنحها للناس لكيما يعرفوا الاسلام حق المعرفة ولن نزعّم ان هذا الكتاب قد حقق شيئاً كبيراً من ذلك ، ولكننا نقول انه ومضات مضية . لم تسمح مشاغل الحياة لكاتبها أن يجعلها سيراً متكاملة ولكن تلك الموضات فيها خير كثير . وهي بداية لسلسلة ينوي المؤلف اصدارها . فلعلها اذا اكتملت تلقي نوراً قوياً على تأثير الاسلام في القلوب والضمائر ، من واقع التاريخ الراسخ الذي لا يكاد يجادل فيه أحد .

ملاحظات على الكتاب

• هذا الكتاب بداية سلسلة كما ذكرنا ، وقد سمى المؤلف هذه السلسلة : « كتب للفتيان والفتيات » ولست أدري عن الكتب التي لم تصدر بعد ، فأما هذا الكتاب فإنه ليس للفتيان والفتيات وحدهم . بل هو للشباب وللشيوخ وللأطفال أيضاً ، ذلك لأنه يروي قصصاً من أحسن القصص ، بأسلوب من أروع الأساليب ، فكيف يكون لفئة دون فئة ! اني لأخشى أن تصرف هذه التسمية عنه كثيراً من القراء . اعتقاداً منهم بأنه كتاب للأطفال والغلمان فقط .

• وصف المؤلف مقتل الصحابي الجليل : خبيب بن عدي وذكر انهم مثلوا به ثم سأله اذ هو يتقطع لحمه وينزف دمه : أتحب أن يكون محمد مكانك وأنت ناج . . . ؟ . . . فيقول : والله ما أحب أن أكون آمناً وادعاً في أهلي وولدي وأن محمداً يوخز بشوكة . . ص/٩ من الكتاب . والمشهور أن الذي قيل له هذا السؤال انما هو زيد بن الدثنة ، كما في سيرة ابن هشام : ١٨١/٣ . وحادثة قتل خبيب وردت في صحيح البخاري : ٣٠٣/٧ - ٣٠٨ . ومسند أحمد ١٩٤/٢ ، ٣١٠ دون ذكر لذلك السؤال .

ونعتقد أن المؤلف نقل ذلك من مصدر ، وليس لنا كلام على تفضيل المؤلف لرواية على رواية . ولو كانت ضعيفة . لأن كاتب السيرة الأدبية له كثير من الحرية . لكننا نودّ لو أشار إلى ذلك ولو في الحاشية . ولا سيما وأنه يفعل ذلك فيما يشبه هذا . (١)

• المبالغة قد تكون محمودة اذا كان لها رصيد من الشعور . ولكنها لا تقبل قبولاً حسناً اذا تجاوزت الحد . فمن أي النوعين هذه المبالغة التي ساقها المؤلف في ص ١٤ « جاء الوفد لسعيد (بن عامر الجمحي) بالصرّة (صرّة) فيها الف دينار من عمر بن الخطاب (فنظر اليها فاذا هي دنائير ، فجعل يبعدها عنه وهو يقول : انا لله وانا اليه راجعون - كأنما نزلت به نازلة أو حلّ بساحته خطب - فهبت زوجته مذعورة وقالت : ما شأنك يا سعيد ؟ ! أمات أمير المؤمنين ؟ ! قال : بل أعظم من ذلك ، قالت : أصيب المسلمون في وقعة ؟

قال بل أعظم من ذلك ، قالت : وما أعظم من ذلك ؟ ! قال : دخلت عليّ الدنيا لتفسد آخرتي ، وحلت الفتنة في بيتي » ثم قسم الألف على المحتاجين .

يبدو أن هذه المبالغة من النوع الثاني ، فما هذا الذي هو أعظم من موت أمير المؤمنين بل ومن وقعة تصيب المسلمين ! انما هي دنائير معدودة فرّقها الصحابي على المحتاجين في يوم أو بعض يوم ، وكسب بها أجراً حسناً وفي ص/١٧ يذكر المؤلف أن نفس الصحابي أعطي الف دينار أخرى ، ولكنه لا يذكر مطلقاً تلك الفتنة الكبرى التي ذعرت الصحابي ذعراً قبل صفحتين .

ولو كانت تلك الحادثة ثابتة بتفاصيلها ، لكان ما فيها من مبالغة يجعل الذي ينتقي الحوادث ينصرف عنها انصرافاً .

• لغة الكتاب حصينة متينة ، ولا غرو فالمؤلف من علماء العربية ، لكنني وجدت كلمة « لئن كان ما قاله محمد حقاً فهو نبي » ص/٤٠ والفصح على ما أعرف : « . . . لهو نبي » وكلمة : « ها أنت قد قطعت أرحامنا » ص/٩٠ والفصح على ما أعرف : « ها انت ذا . . . » وفي ص/٥٢ وردت كلمة : « أشهد أنك لرسول الله » بفتح همزة أن ، الذي أعرف أن لام الابتداء لا تجامع أن (بفتح الهمزة) في الفصح . وقد يكون ذلك كله أو بعضه من المطبعة .

• كان المؤلف دقيقاً في خصّ كلمات معينة بالشكل ، وموفقاً في اخراج الكتاب في شكل جميل ، وحريصاً على الدقة في تصحيحه وتنقيحه ومع هذا فقد وقع في الكتاب نزر من الأخطاء المطبعية مثل كل كتاب ، ولا ندري متى يخرج ذلك الكتاب الذي لا خطأ فيه وكان بودنا لو وضع المؤلف لكتابه فهرساً . وبعد : فإن هذه الملاحظات العابرة لا تمس شيئاً من روعة الكتاب ، وأصدق دليل على ذلك أن من يقرأ قليلاً من الكتاب فلن يتركه حتى يستكمل في نفس جلسته ، فتحية صادقة للدكتور المؤلف ، ورجاء أن يتحفنا بالأجزاء التالية من هذه السلسلة في وقت قصير

عبد الله عبد الرحمن الجميّل
جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية - الرياض



ترانيم

للشاعر: طاهر زمخشري

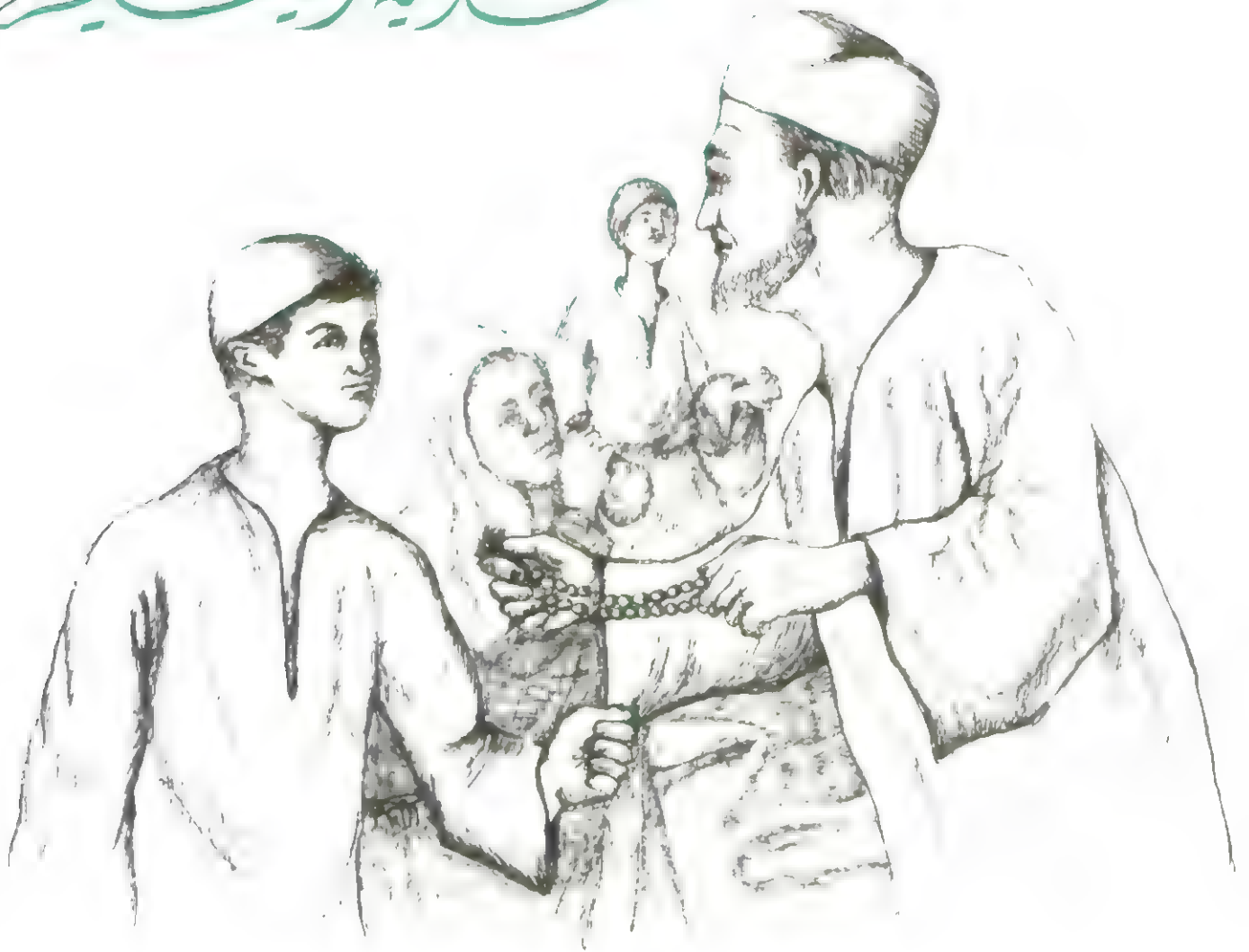
يا ليالي الحب في سفح النقا
قد سمت روحي وأقيت على
وتجردت من الذات التي
كلما أكبر منها نزوة
لا تسلي بعد ذا عن حاجتي
الخطي تعثر في آمادها
ترجع المفوة بي عن وجهة
فاذا بي بين أوهام الهوى
واذا الحب الذي أشدو به
واذا القيثارة في كنف الضنا
تناغى في شفاهي أحرفاً
بإبراع كلما أشهرت به
ولقد حلقت في أسنى السدى
فأمانى التي عشت بها
حطمت القيد الذي كنت به
كلما حاولت أن أجازها
بعد أن تحرق باليأس دمي

فوق هام السحب ألقيت قناتي
صفحة الأرض حطامي ورفاتي
أرهقتني بعويل الصبوات
جمعت تدفع بي للهفوات
لهوى يسرح بي في فلتوات
والحصى يفرق في بحر السبات
في مداها تتلاقى رغباتي
مقعد ينهش دائمي عضلاتي
لم يزد عن مزق في نفثاتي
ليس إلا من نثار القلذات
والشجا يجمعها في الورقات
صر ملتح الصدى في الصفحات
بين دارات النجوم الساطعات
بالرضا جادت فروت زهراتي
عائراً بين سدود العقبسات
تهرب الفرصة مني للفتوات
بعد أن تخرس نبض الخلدات

وأمد العزم مني بالثبات
رجعها أعذب من لحن الشدا
أنعشت روحي بأشياء « الحياة »

ولقد فتّح عيني أملي
وبنفسى غرّدت هاتفة
والترانيم التي تسكبها

قدرة الشيخ



بقلم: محمد الحصري عبد الحميد

وصول « اكسبريس الصعيد » إلى (محطة) أخرى قادمة ، استبانت له معالمها ، فأرسل الصغير سلفاً « كتحية قدوم » نحوها . . ! وتقدم الحاج عبد الفضيل خطوات وسط الزحام ، على امتداد طول العربة ، بين تحايا من حوله من ركاب محليين ، وزملاء له حاجتين عرفوا بعضهم البعض بسيماهم ، وهكذا رأى الرجل نفسه موضع تكريم زائد . . فالكثيرون يفسحون له الطريق ، ليمر بمتاعه وحوائجه . . وفي قلب ذلك المحفل الانساني الصاحب الودود . . سرح قليلاً ، ثم انعقد ما بين حاجبيه ، وتغصن جبينه الذي كان - إلى ثوان خلت - مشرقاً وضياء . . زم الحاج عبد الفضيل فمه ، وتسمت لحظات مكانه ، وقد عاد ثانية إلى التتمتات المبهمة التي - بلا ارادة - تصدر

القطار . آخر النظرات يبعثرها من حوله . و (يتمم) بها في تفقد دقيق ، على ما جلبه معه من الأقطار المشرقة من متاع وحقايب وصرر . وهو لا يفتأ يهيمهم بشفتيه همساً في غير ما صوت مسموع ! . . « اجراء » اخير - زيادة في التأكيد والوثوق - يحصى به في ذهنه : مفردات الأشياء والأدوات التي كلفه بها الأهل والمحبتون والمعارف ، لعله ان يكون (قد) استجاب عملياً لكل الرغبات ، ولبي جميع المطالب والأمنيات ! . . ولا ريب أنه احسّ بالرضا والارتياح لأن ابتسامة وقور عريضة : ارتسمت على شفتيه ابان التهيؤ للوقوف في (الطرقة) اثر قيامه بذلك « الجرد ! » الخفي الصامت ! . . ! . . دوت صفارة عالية ممدودة ، مؤذنة بقرب

من لحظة هائلة فريدة ، مشحونة - على قصرها - بانفعالات الفرح الغامر ، ومشاعر الشوق الحماسي الدافق . . لحظة وصول موكب الحجيج إلى نقطة البدء . التي منها كان ذهابهم إلى رحلة الصفاء الروحي . . واليها كان - في يومهم ذاك - الاياب . . وفي انتظار حلول احدى تلك اللحظات العبقريّة . . راح « الحاج عبد الفضيل » ، العائد مع زملائه من الأراضي المقدسة . . يستعد ويتأهب لاستشراق الموكب المرتقب . . موكب أحبائه وأصدقائه وآل بيته والحيوان الذي لا شك ينتظره كامل العدد والعدة على رصيف المحطة ! وهكذا أخذ الحاج عبد الفضيل يلقي ، عن يمين ويسار وخلف وأمام مقعده بعربة

عنه ، عندما يلم به أمر يحزبه ، أو تنقض عليه (معضلة) معقدة ، لم تكن وآياه على سابق موعد ! .. وهمس في ارتباك يهمهم بصوت « داخلي » غير مسموع :

— لماذا حدث مني هذا ؟ ! .. لكنه حدث وانتهى الأمر ، فيا له من خطأ ! .. ها قد نسيت أن احضر معي « السبحة » للغلام اليتيم (منشأوي) ! .. لقد وعدت ، وأكدت ، فماذا أنا قائل عما قليل لذلك البائس العزيز ؟ ! .. أكذب عليه ؟ ! .. يا ساتر يا رب ، وهل هذا يصح الآن أو يليق ؟ ! .. كيف أنسيته وهو الذي ، يعلم الله ، غال عندي : غلاوة أولادي ؟ ! .. يا لها من صدمة مخيبة للآمال تنتظرك في ركابي ، يا (منشأوي) يا مسكين ! !

الكاد في غمرة الاضطراب ان ينسى بعض الأكياس واللفافات ، وهو يدفع نفسه بين زحام المتدفقين نحو الباب لولا ان رجلاً لحظ ارتبائه وشروده ، فسارع إلى تنبيهه صائحاً : « يا حاج ! .. هذه الربطة يا عم ستساها » فتناولها وهو لا يزال سارحاً ، يحاول أن يعدّ سلفاً : بضع كلمات معقولات تقال « لمنشأوي » راعي غنمه ، المهم الا تكون كذباً .. اذ لا يخلق بحاج مطهر ان ينطق بحرف كاذب ، حتى ولو كان من ذلك النوع الهين الذي يصفونه بأنه (أبيض) ! وقف القطار .. وسرعان ما ارتفع من الرصيف إلى عنان الأفق : ضجيج عظيم الصدى من زغاريد النساء ، وهتافات الرجال ، وصياح وبكاء الأطفال ، وغناء الفتية والصبايا والعجائز ، وقرع الطبول ، ودقات رقصات جماعية على أنغام جوقة كاملة من فرسان الموسيقى النحاسية ! وبين العناق والمصافحات وانهمار القبلات ، ألقى الحاج بنفسه في الخضم ، ودموع السعادة تتألق في عينيه ..

وبمنأى عن (الزقة) الكثيفة الحارة .. لمح « الحاج عبد الفضيل » ذلك الفتى اليتيم المنطوي ، مزوياً هناك على كسب ، وقد وقف بجسمه الضئيل يحملق فيما يجري أمامه بأقصى اتساع مقلتيه ، مستظلاً وحده بسقيفة خشبية ، وملاحه الوديعة متلهلة هي الأخرى ، تعطي بإشرافها الطبيعي امارات فرحة بريئة ، صادقة عرج الحاج نحوه ، ومال اليه يضافحه مرتباً كتفه ، يقول له وهو يقربه اليه ، بينما الموكب بهيلمانه يبدأ الزحف خلفه :

— سلامات يا منشأوي ! ..
— الله يسلمك يا عمي الحاج .. حمدا لله على سلامتك ..

ولكن الحاج وقد عاودته عين الأفكار من جديد ، عاد يكرّر تربيت كفي اليتيم الذي (لن يفرح) كالأخريين الذين جاءتهم هداياهم كاملة غير منقوصة .

ثم قال للصبي ، الذي التصق به في سرور أليف :

— هه يا منشأوي .. وكيف حالك يا ولدي ؟ !

— مليح ، يا عمي الحاج !

— وكيف حال البقرات ، والفرس ، والغنمات ؟ !

— في أحسن حال ! .. الكل يقبل يديك ! ..

آ .. هل أحضرت لي « السبحة » يا عمي

الحاج ؟ !

بم يجيب الحاج ، وهو لن يكذب مهما يكن من أمر ؟ ! .. ماذا يقول له « منشأوي » الوفي الصغير الذي لا أهل له ولا ملاذ بعد الله الا الحاج ، وبيت الحاج ؟ ! .. لم يجد مناصاً من أن يقول :

— « وهل أنا .. انساك أبداً ، يا منشأوي ؟ !

زاد تهلل أسارير الغلام .. وكاد يقفز طائراً ، وهو يتوثب جذلاًناً طروباً .

— « تمش يا عمي الحاج .. أنا متشكر

جداً يا أبا الحاج عبد الفضيل .. يا ما كان

نفسي ، من زمان .. في سبحة كهрман ..

من اراضي المصطفى ! ! !

• • •

في دار « الحاج عبد الفضيل » التي ارتدت ثوباً زاهياً ، من طلاء أبيض جديد ، أزدان برسوم ملونة ، وتواريخ .. وحول الدار تكس كثيرون من رجال القرية ونسائها وأطفالها .. يعقدون سامراً حافلاً بالرقصات والألعاب ، على نغمات طلقات متتابعة من الرصاص النشوان .. ولكن كثيرين لحظوا ان الحاج السعيد ، لا يفتأ بين الفينة والأخرى : يشرد بنظرات عينيه إلى بعيد ، أو يطرق لحظات مشيحاً قليلاً عن الصخب الهائل الدائر من حوله ، ربما ليخلو إلى أفكار خاصة ملحاحة ، لا تني تشد إليها — بين الحين والآخر — انتباهه .

كانت عيناه تدوران يمنة ويسرة ، ثم تعودان لترمقا بسهوم شارد : ذلك اليتيم الصغير « منشأوي » الذي أسند اليه أهل الدار مهمة ملء الدوايق والأكواب بـ (الشربات) وتوزيعها

على وفود المهنيين وخلا الابن الكبير بوالده الحاج ، ويسرّ في أذنه هامساً :

— أيشغلك شيء يا أبي ؟

— لا لا يا ابني .. ولكن .. اعذرني ..

اولم اولد اليوم من جديد ؟ !

وفي النهاية عكف الحاج عبد الفضيل ، في حجرة داخلية ، وأنشأ يفرز اللفافات والصرر التي جاء بها معه .. بينما (المقربون) هناك في (المنذرة) الخارجية ، ينتظرون هدايا وهيات لا يشك واحد منهم في أن الحاج نسي منها أقل القليل !

وان هو الا ان هداى صخب الوفود ، وبطوت حركة التهاني والتبريك .. حتى خرج « الحاج عبد الفضيل » من مكمنه النائي ، يطل على الجالسين في (المنذرة) ورحبة الدار ، وقد ارتد اليه فجأة وبشكل طارئ وملموس ، كل الاشراف والبشر اللذين كانا ينبغي ان يكونا طافحين على محيائه من مبدأ الأمر أقبل باسماً ، راثقاً ، تضج كل خلجة فيه بالفرحة والرضا ، وتلمع عيناه بالبهجة والغبطة .. وبهدوء وبين التعليقات الفكهة التي تنتثر عذبة لطيفة من فمه .. راح يعطي كل واحد من أحبائه هديته .. و .. وكان من العجيب أن يكون أكثر الجميع سعادة بالهدية الخاصة به هو « منشأوي » نفسه ! .. فقد أنشأ — راقصاً — يقلّب بين أصابعه حبّات أغلى أمنيات عمره .. « مسبحة كهрман » رائعة ثمينة ، جاءت اليه وحده من ارض النبوة الكريمة الطاهرة ..

وقبل ان يهجع كل منهم إلى مخدعه .. يميل « الحاج عبد الفضيل » على اذني ابنه الكبير قائلاً له ، وهو يناوله (ربطة) ملفوفة :

— « مع أول سيارة في الغد باذن الله .. اذهب بهذه إلى صديقي الحاج عثمان في بني كرم .. هنه بالعود الحميد ، والحجج المقبول .. وقل له : أخوك الحاج عبد الفضيل يقول لك : المسبحات الكهрман التي في الربطة ، والتي جاءتنا في المتاع خطأ ووجدناها بارزة : كثيرة جداً عليك يا رجل ! .. ولهذا فان زميلك في أكرم الرحلات ، وقد نسي أن يجلب معه احدى المسبحات .. أخذ من مجموعتك (سبحة) واحدة ، كانت تلزمه بصفة حتمية و .. وفيما بعد سوف يلتقي بك ليحاسبك عليها ، ويحكى لك حكايتها ! ! • محمد الخضري عبد الحميد — القاهرة

الشمعة

جهاز أشعة لآزر ، من الهليوم والنيون يستعمل
كمولد للذبذبات في إجراء تجربة تتعلق بجمع
ترددين صوتيين متباينين لإحداث تردد تصاريبي .

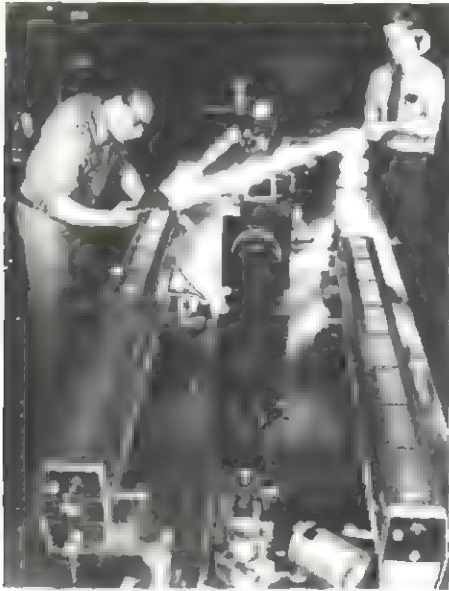


للآزر ... الضوء الجديد في حقل التكنولوجيا والطبابة

مُنْذُ أن توَصَّل العلماء إلى اختراع أجهزة لتوليد أشعة لآزر في عام ١٩٦٠م والأبحاث في مجال استخدامها فيما يعود على البشرية بالنفع مستمرة. وهناك اليوم العديد من المعاهد التكنولوجية والمؤسسات العلمية المتخصصة في البلاد المتقدمة صناعياً وتكنولوجياً التي تواصل أبحاثها المكثفة ودراساتها



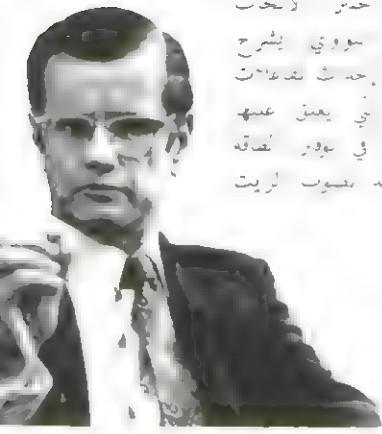
الواسعة وتجاربها المركزة في سبيل تدجين هذه الأشعة الجبارة ذات القوة الحارقة وحبس جماحها والسيطرة عليها وتوجيهها نحو خدمة الإنسان في حقول كثيرة، وتوليد الطاقة التي تتصاعد الحاجة إليها باطراد.



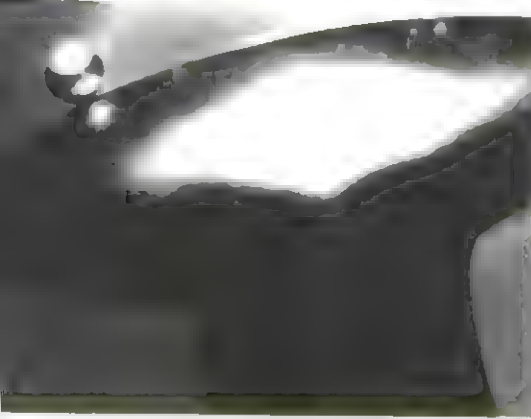
لقد كان التقدم في أبحاث الفضاء في الربع الماضي من هذا القرن هو الحافز الرئيسي للعلماء على إجراء تجارب عديدة تهدف إلى توليد أشعة ضوئية لها خواص الأمواج الراديوية في نقل الاشارات عبر الفضاء، ذلك أن الأمواج الراديوية تحتل منطقة ضيقة في الطيف الكهرومغناطيسي، الأمر الذي يحد من عملها ويقلل من فاعليتها. أما الأمواج الضوئية فتحتل منطقة واسعة في ذلك الطيف مما يجعل أمر الاستفادة منها عظيماً بعد تعديلها وتوجيهها. وبدأت الأبحاث أول ما بدأت في هذا الميدان بابتكار جهاز أطلق عليه اسم المآزر-MASER، وهي كلمة تتألف من الحروف الأولى من العبارة الانجليزية Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation وتعني «تضخيم الأمواج الراديوية الدقيقة بقذف اشعاعي منشط» وهو الجهاز الذي يستخدم اشعاع الذرات في بث

الأعمال الفذة التي أصبح بالإمكان إنجازها بواسطة أشعة لآزر في مجال المواصلات والطب والصناعة لتعدي ضرباً من ضرب الخيال، فهي تقطع الفولاذ كما يقطع السكين الزبدة، وتثقب المعادن وتلحمها، وتفتك بالخلايا المصابة في الجسم، وتقيس المسافة بين الأرض والقمر حتى أقرب بوصة، كل ذلك يتم في لمح البصر. كما تسهم في تنفيذ المشاريع الانشائية، وتنظيم الحركة في الأسواق المركزية، وتبويب الفواتير والبضائع، وتوجيه القذائف نحو أهدافها وغير ذلك كثير. ان أشعة لآزر تبعث الطاقة في الأمواج الضوئية من لون معين وتبهرها - Focus في حزمة من الأشعة بالغة القوة تتفاوت في طبيعة الغرض منها، فمن ضوء ساطع لا ضرر منه إلى شعاع نافذ لو سلط على قطعة من الألماس لتبخرت في الحال، ومن هنا كان يطلق على هذه الأشعة اسم «أشعة الموت».

٢ - علماء في المختبرات يواصلون تجاربهم لاكتشاف حقول جديدة يمكن أن تستخدم فيها أشعة لآزر.



دكتور حديث حديث أحدث
معدة - اندماج نووي بشرح
دور أشعة لزر في حدث اندماج
اندماج نووي في يعلق عنها
معدة - أكبر في عويز لفرقة
لمهندس اشتر بعد بصوت لريت
و حذر الطعن .



أحد كريات لزر ، وقود لمستقبل ، مستقرة فوق رأس دبوس



ثلاثة من المعمد عكفون على حذر أشعة لزر في محار
شعك قوة لأشعة عن طريق ندر كبة لخدم كهربة
في شبكة حصة دحل أنبوب لزر

التي تستخدم في توليد أشعة لزر الهيليوم والنيون
ولأرجون ولاكريبتون والزينون . وهذه توصع
داخل أنابيب مفرغة واقية - « Sheilding Tubes »
لاستخدامها عند الحاجة . وقد بلغ
ما أنتجه الولايات المتحدة الأمريكية من
أنابيب لزر - « Laser Tubes » في العام
المصرم نحو مائة ألف أنبوب ، ومن المتوقع
أن يبلغ الإنتاج قبل حلول عام ١٩٨٠ نحو
مليون وحدة في العام الواحد . وأوسع هذه الأنابيب
انتشاراً في الوقت الحاضر هي أنابيب لزر الصغيرة
التي تحتوي على مزيج من الهيليوم والنيون ،
وخاصة ما يستعمل منها في المختبرات والمعامل
في الجامعات والمعاهد والمدارس .

أما التطبيقات العملية التي تلعب فيها
أشعة لزر دوراً بارزاً فهي كثيرة منشعبة .
فستجدهم في صف ومد أنابيب إيجاري ،
وغيرها من خطوط الأنابيب التي يتم فيها الجريان
بالجاذبية . وفي أعمال الانشاء فان العمود
الضوئي المتناسق لأشعة لزر يقوم مقام ميزان
ضبط الاستواء والشاقول معاً في صب الخرسانة
المسلحة او ضبط استقامة العوارض الفولاذية
أو الخشبية في المباني . أما في الأسواق المركزية
والبقالات الكبيرة فتؤدي أشعة لزر خدمة سريعة
ودقيقة للزبائن والعاملين فيها ، فالبايع لا يحتاج
إلى أن يعد فاتورة للزبون بتفقد كل صنف
وضرب سعره على الحاسبة أمامه بل يقتصر
عمله على تمرير الأصناف المعبأة والمغلقة فوق
شق في منضدة البيع ليتولى جهاز لزر للمراقبة
قراءة اسم الصنف وسعره ثم تلقية إلى حاسبة
الكترونية تقوم بدورها بتقديم الفاتورة للزبون
في الحال . هذا وتستخدم حاسبات لزر
الالكترونية في أعمال معاينة المنتجات المصنعة
ومراقبة جودتها كما يحدث في مصانع النسيج
والمواد الغذائية . وستستعمل أشعة لزر لأول
مرة في ماكنات النسخ الملون التي ستشق طريقها
إلى المكاتب قريباً . وفي المطابع تستخدم أشعة
لازر في تنسيق الصور للصحف والمجلات
عن طريق حاسبات الكترونية تتحكم بأشعة
لازر . وفي مجال المواصلات السلكية واللاسلكية
يتوقع العلماء ان تحل أشعة لزر محل الاسلاك
النحاسية المستعملة في نقل المحادثات الهاتفية .
اد يستطيع الشعاع الضوئي الواحد نقل ٤٠٠٠
محادثة تنموية في وقت واحد . وتقوم المحنرات
لنائة لأجهزة المواصلات السلكية واللاسلكية
في رح أشعة لزر في أنابيب شعيرة رجاجة .
وذلك يمكن نقل مئات الآلاف من المحادثات
المنمبة في آن واحد عبر حزمة من أنابيب أشعة

الاشارات . وانبعاث الاشعاع من الذرات حقيقة
معروفة ، فذرات النيون المنشطة في لافتات النيون
التي نراها كل يوم تفعل ذلك . بيد أنها تبعث
الضوء الأحمر الخاص بها في اتجاهات عشوائية
وفي أوقات متباينة الأمر الذي يجعل ضوءها
متناثراً عديم التماسك . ومن هنا اتجهت
الأبحاث في مطلع الستينات من هذا القرن إلى
الأمواج الضوئية ، فجدد العلماء والباحثون في
ايجاد الذرات المناسبة وتحديد مستودع مناسب
لها تستقر فيه ، وتوفير وسط تستطيع فيه جميع
الذرات أن تتعاون وتنظم لتعطي اشعاعها في
الوقت المناسب وفي اتجاه واحد . وبعبارة أخرى
راح العلماء يسعون إلى ابتكار جهاز يتحكم
بالأمواج الضوئية نظراً لما تحققة هذه من أعمال
غاية في الأهمية . وقد تم لهم ذلك عندما تمكن
« ثيودور مايمان - Theodore Maiman »
الأمريكي من ابتكار جهاز أطلق عليه اسم « لزر
Light Amplification by Stimulated
Emission of Radiation أي تضخيم الأمواج
الضوئية بانبعاث الاشعاع المنشط . وهو
جهاز يعتبر امتداداً للمبدأ الذي بني عليه جهاز
« مازر » . وجهاز لزر في أبسط صورته يتألف
من مادة فعالة اسطوانية الشكل ، كفضيب من
الياقوت مثلاً ، مصقول الطرفين ، يوضع بجانبه
مصباح الكتروني يشحن ذرات قطعة الياقوت
بالطاقة الصادرة عنه ، ومن ثم تأخذ الذرات
بارسال شعاع ضوئي قوي متماسك ذي تردد
ثابت في اتجاه واحد . هذا العمود الضوئي -
Light Beam المتناسق المنبثق كالسهم يمكن
توجيهه واستخدامه كحامل لنبضات ضخمة
من الطاقة لا تتناقص عبر المسافات الكبيرة
وتستخدم في المواصلات التلفزيونية والتلفزيونية ونقل
المعلومات وما إلى ذلك .

الوقت الذي ينشط فيه السباق بين
الدول المتقدمة تكنولوجياً في سبيل
كبح طاقة القنبلة الهيدروجينية لتسخيرها في
الأغراض السلمية . يجري من ناحية أخرى
سباق صامت في الاتجاه ذاته لتطوير أشعة
لازر ذات القوة الخارقة وتحسين أجهزة توليدها .
ثم ربطها في خط واحد مع القنبلة الهيدروجينية
للتحكم في أي اندماج نووي « Nuclear
Fusion » لإنتاج طاقة هائلة تستغل في
توليد الكهرباء .

ولا يقتصر توليد أشعة لزر على المواد
الصلبة الفعالة كالياقوت . بل تستخدم بعض
الغازات والمواد السائلة لذلك الغرض . ومن
بين الغازات الحاملة - « Noble Gases »

أروع ما توصل اليه العلماء في هذا المجال هو استعمال أشعة لآزر لجراحة العين . فتوصلوا إلى لصق الشبكية المنفصلة بمدار العين الخلفي بتوجيه هذه الأشعة إلى نقطة معينة في الشبكية . ومع أن استعمال أشعة لآزر في مثل هذه العمليات لا يزال محدوداً . إلا أن هذا الانجاز يعتبر فتحاً جديداً في هذا الحقل . ولما كان بإمكان هذه الأشعة أن تنفذ من خلال أنسجة الجسم أصبح الاعتماد عليها في إجراء عمليات جراحية متنوعة دون الحاجة إلى مبيض الجراح كبيراً ،

« Argon Lasers » فهي أشد فاعلية من أشعة لآزر المولدة من الهيليوم والنيون Helium-Neon Lasers ، ولذا تستخدم في مختبرات الأبحاث لقياس خواص المواد الكيميائية والخلايا . المجال الطبي تستعمل أشعة لآزر المولدة من غاز الأرجون في جراحة العيون لعلاج غشاوة شبكية العين المنتسبة عن السكري - Diabetic Retinopathy ، إذ تعمل الأشعة على تخثير الدم في الأوعية الدموية في العين المسببة لغشاوة البصر . ولعل

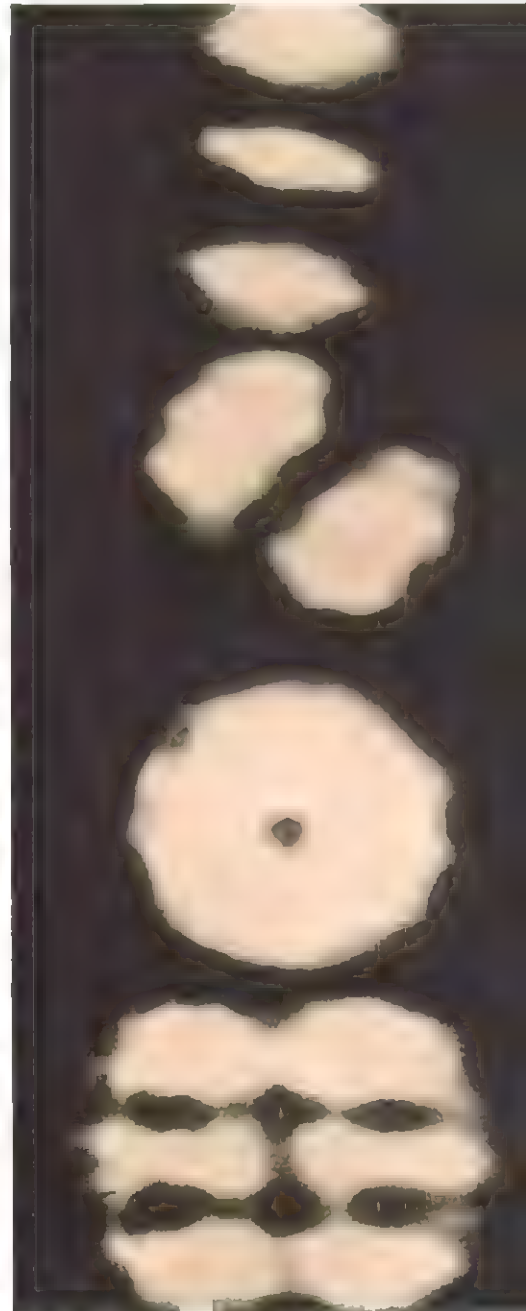
لآزر الشعيرة ، لا تتجاوز في سمكها قلم الرصاص . وللكشف عن تلوث الهواء تلعب أشعة لآزر دوراً حيوياً في هذا المجال . إذ يستطيع العلماء معرفة مقدار تلوث الهواء بسرعة فائقة عن طريق تمرير أشعة لآزر في عينة من الهواء ثم تحليل الأشعة بواسطة عقل الكتروني صغير . والمساحون أخذوا يستعينون بأشعة لآزر في أعمال المساحة ورسم الخرائط الكتورية للمناطق التي يجري مسحها . أما أشعة لآزر المولدة من غاز الأرجون



يقوم هذا الفني في لحم قضبان زجاجية توطئة لاستعمالها في صنع جهاز أشعة لآزر .



يفحص هذا العالم الشعاع الأحمر الساطع المنبعث من جهاز أشعة لآزر المولدة من الهيليوم والنيون .



ج متنوعة للذبذبات الصادرة عن جهاز أشعة لآزر الغازي يمسكها مرنان متحد البؤرة

أداة آلية . وفي حقل الكيمياء يقوم العلماء بتوجيه أشعة لآزر بذبذبة معينة إلى حوض يحتوي على مواد كيميائية مختلفة وبذلك يتم تفاعل نوع معين من الذرات يساعد في تصنيع اللدائن والعقاقير الطبية وجميع أنواع المزيجات الكيميائية ، وهو امر كان قبل عشر سنوات من أحلام العلماء .

وفي مجال توفير الطاقة يأمل العلماء في أن تصبح أشعة لآزر في آخر المطاف القوة المهيمنة على الاندماج النووي ، ذلك السر المغلق .

لتمد العالم بمورد من الطاقة لا ينضب . ويعلق العلماء أهمية كبيرة على أشعة لآزر في هذا المجال . ففي تقدير بعض خبراء الطاقة ان هذا الأمر يحتاج إلى ربع قرن من الزمان للتوصل إلى نوع من السيطرة على الاندماج النووي واستغلال ذلك في انتاج الكهرباء بتكاليف معقولة

ويشرح الدكتور « تشارلز جلبرت - Charles Gilbert » أحد خبراء أبحاث الاندماج النووي - Nuclear Fusion Research في الولايات المتحدة الأمريكية هذا الوضع قائلاً: في الوقت الحاضر نسعى إلى الوصول إلى نقطة التعادل - Break-Even Point بين الطاقة الناتجة عن تفاعل الاندماج النووي والطاقة المستخدمة في أحداث ذلك التفاعل . ولذا نجد الباحثين في انحاء العالم يكافحون عبر أبحاثهم المستمرة للوصول إلى تلك النقطة . وتسير الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع في اتجاهين أحدهما يعرف بـ « حصر البلازما - Plasma Containment » والآخر يعرف بـ « كريات لآزر - Laser Pellets »

أما البلازما فهي مادة عالية التأين بها أعداد متساوية من النويات الذرية الموجبة والالكترونات السالبة . لقد درج علم الفيزياء على اعتبار حالات المادة الثلاث: الغازية والسائلة والصلابة ،

كفصل اللوزتين ومعالجة الزيف المتسبب عن قرحة . ففي حالة الزيف المتسبب عن قرحة في المعدة يدخل الجراح أنبوباً شعرياً في فم المريض إلى معدته ، وبعد تعيين موضع القرحة ، يقوم الجراح بإرسال ومضات من أشعة لآزر داخل الأنبوب لكيّ الانسجة النازفة . وبذلك لا يحتاج الأمر إلى فتح معدة المريض . وهي عملية جراحية تؤدي أحياناً إلى مضاعفات تفوق في خطورها القرحة ذاتها . وعلاوة على ذلك يؤمل الأطباء في استخدام أشعة لآزر في التعرف على ماهية الخلايا السرطانية ، وكذا في إجراء فحوص الدم بسرعة فائقة . ومعالجة الاسنان وحشوها .

وفي أعمال قص المعادن والتثقيب واللحام تستعمل أشعة لآزر المولدة من غاز ثاني أكسيد الكربون Carbon-Dioxide Lasers الحارقة القوة التي تفوق في الدقة والاتقان في العمل أية

في حقل الكيمياء يقوم العلماء بتوجيه أشعة لآزر بذبذبة معينة إلى حوض يحتوي على مواد كيميائية مختلفة وبذلك يتم تفاعل نوع معين من الذرات يساعد في تصنيع اللدائن والعقاقير الطبية وجميع أنواع المزيجات الكيميائية ، وهو امر كان قبل عشر سنوات من أحلام العلماء .

وفي مجال توفير الطاقة يأمل العلماء في أن تصبح أشعة لآزر في آخر المطاف القوة المهيمنة على الاندماج النووي ، ذلك السر المغلق .

لتمد العالم بمورد من الطاقة لا ينضب . ويعلق العلماء أهمية كبيرة على أشعة لآزر في هذا المجال . ففي تقدير بعض خبراء الطاقة ان هذا الأمر يحتاج إلى ربع قرن من الزمان للتوصل إلى نوع من السيطرة على الاندماج النووي واستغلال ذلك في انتاج الكهرباء بتكاليف معقولة

ويشرح الدكتور « تشارلز جلبرت - Charles Gilbert » أحد خبراء أبحاث الاندماج النووي - Nuclear Fusion Research في الولايات المتحدة الأمريكية هذا الوضع قائلاً: في الوقت الحاضر نسعى إلى الوصول إلى نقطة التعادل - Break-Even Point بين الطاقة الناتجة عن تفاعل الاندماج النووي والطاقة المستخدمة في أحداث ذلك التفاعل . ولذا نجد الباحثين في انحاء العالم يكافحون عبر أبحاثهم المستمرة للوصول إلى تلك النقطة . وتسير الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع في اتجاهين أحدهما يعرف بـ « حصر البلازما - Plasma Containment » والآخر يعرف بـ « كريات لآزر - Laser Pellets »

أما البلازما فهي مادة عالية التأين بها أعداد متساوية من النويات الذرية الموجبة والالكترونات السالبة . لقد درج علم الفيزياء على اعتبار حالات المادة الثلاث: الغازية والسائلة والصلابة ،



نووي - Fusion Reaction يتم بواسطة الحصول على الهيليوم ، وعزل نيوترون واحد Neutron ، وتوليد كميات كبيرة من الطاقة . وبتسخين خمس أو عشر كريات في الثانية الواحدة يمكن الحصول على مصدر ثابت للطاقة من جراء تفاعلات الاندماج المتكررة . هذه الأبحاث المتقدمة الهادفة إلى توفير الطاقة للبشرية هي قيد التجارب المتواصلة التي تلعب فيها أشعة لآزر دوراً رئيسياً . وعلى مقدار قوة أشعة لآزر التي يمكن الحصول عليها يتوقف نجاح هذه التجارب وبالتالي الانتقال منها إلى حيز الاستفادة العملية ●

ضخم أطلق عليه اسم «توكاماك-Tokamak» يمكن بواسطته حصر البلازما المستعرة دون حدوث أي تسرب منه ، وبذلك مهد الطريق أمام الأبحاث الهادفة إلى الهيمنة على الاندماج النووي .

التجارب الأخرى التي تعتمد استخدام «كربات لآزر» فإنها تبشر بنتائج أولية مشجعة . فالكرة المعينة في هذه الأبحاث هي أصغر من رأس الدبوس حجماً ، وتتألف من نظيري الهيدروجين Hydrogen Isotopes الثقيلين ، ويسمى أحدهما الديوتيريوم - Deuterium أي الهيدروجين الثقيل ، والآخر التريتيوم - Tritium . هذه الكرة تعرض لأشعة لآزر لتسخينها إلى درجة حرارة مرتفعة جداً في خلال جزء من البليون جزء من الثانية ، وقبل أن تتاح لها فرصة الانفجار ، يتم ضغطها فتزداد كثافتها ويتج عن ذلك تفاعل اندماج

وبالامكان اليوم ان نعتبر البلازما الحالة الرابعة للمادة . فالبلازما هي غاز أصلاً ، انتزعت فيه الإلكترونات من الذرات بحيث أصبحت الايونات والالكترونات طليقة ، وبذلك تكتسب البلازما خواص غريبة تختلف اختلافاً بينا عن الغاز ، وخاصة في وجود المجالات الكهربائية او المغنطيسية فيها . فالأبحاث المتعلقة بحصر البلازما تهدف إلى امكانية احتواء البلازما في مكان معين على درجة حرارة هائلة قد تصل في بعض الأحيان إلى مئة مليون درجة ستغريد عن طريق استخدام مجالات مغنطيسية جبارة . وأكبر مشكلة تواجهها هذه الأبحاث هو التسرب الذي يحدث في الأجهزة المغنطيسية التي تستعمل لحصر البلازما ، خاصة وأن أي جهاز مادي يتعرض لتلك الحرارة الهائلة لا يذوب فحسب بل يتبخر أيضاً . وفي السنوات القليلة الماضية توصل العلماء الروس إلى ابتكار جهاز

سليمان مراد الله

اعداد :



الأعصاب يجد طريقه ويتخذ مجراه في قرار
مكين من عظم الجمجمة ، حفظاً له . والعصب
الذي يعني امره في هذه المقالة هو عصب الوجه
او العصب السابع Facial Nerve ، وجدير
بالذكر ان هذه الأعصاب مزدوجة أي ان
عصباً آخر مشابها له يوجد في الجانب الثاني
من الرأس .



شل الوجه النصفى

بقلم: الدكتور يونس شناعة

هو ارتخاء عضلات جانب من الوجه
يلاحظه المريض فجأة حينما يفيق من نومه
في الصباح ، ودون مقدمات بارزة تلفت نظر
المريض . فقد ينام الشخص سليماً معافى ،
ليفاجأ بانجذاب فمه او الثفاته إلى الجهة السليمة
حين يعمد إلى غسل وجهه او حلاقة ذقنه في
الصباح . وبالإضافة إلى تلك الملاحظة يظهر
عجز المريض عن تقطيب جبينه في الجنب
المصاب ، او رفع حاجبه او الصغير ، أو
المضغ الفعال او تقليص عضلات الوجه والحد
خاصة ، بالضغط على الاسنان او اغلاق
جفني العين في الجنب المصاب اغلاقاً محكماً
او مقاومة فتحهما من قبل الفاحص ، ويلاحظ
المريض تراكم فضلات الطعام وفتاته بين
الاسنان والشدق المشلول بعد تناول الطعام .
والملاحظة الثابتة المتكررة ، والمشاهد بالحنس
ان المريض يتعرض لمجرى هوائي بارد أثناء
النوم او قبيله او بعد الاستحمام مباشرة ،
أو يعاني من التهاب في الأذن الوسطى .

وصف الدكتور بل Charles Bell هذه
الحالة المرضية ١٨٣٠م في مدينته ادنبره Edinburgh
حيث كان اختصاصياً في أمراض الجهاز
العصبي وجراحاً، ومنذ ذلك الحين وهذه الحالة
المرضية تحمل اسمه .

لا يعرف احد طبيعة الحالة المرضية على
حقيقتها بالضبط ولم يطرأ أي تطور في هذا
المجال على ما عرفه (او جهله) الدكتور بل
منذ أوائل القرن التاسع عشر ، مع الأسف .
غير ان التكهّنات تشير إلى التهاب مفاجيء
يحدث في العصب وخيوطه Nerve Fibers ،
او غلافه المحاذي للجدار العظمي الذي يحيط
به ، ويعقب هذا الالتهاب تورم في هذه الخيوط
بما يزيد من حجمها ، ويجعل مجرى العصب
ضيّقاً نسبياً ، ولما كان ذلك المجرى من العظم ،
تعذر اتساعه ، ترتب على ذلك انضغاط هذه

او التهاب أو ضغط أو اتلف فان الخلية لا
تموت عادة ، وقد يفقد العصب بعض نشاطه
وحيويته ، ثم يستعيده في فترة معينة حسب
نوع الإصابة وشدتها . غير ان سرعة العطب
ومداه يفوقان بقية انسجة الجسم كما ان مرحلة
الشفاء ، شفاء العصب ، ونفاخته ، ان حصلت ،
أطول بكثير .

وخلاصة القول في طبيعة الجهاز العصبي
انه عبارة عن خلايا واعصاب تنطلق منها ، من
قمة الدماغ إلى أسفل النخاع الشوكي في
العمود الفقري . ولكل من هذه الخلايا والأعصاب
دور تلعبه ، كالتفكير ، وسره مغلق حتى
الآن ، والاحساس ، وهو على اشكال عدة ،
كالاحساس بالألم ، والحرارة والبرودة ، والثقل ،
والحركة ، ومنها تلقائية والارادية . وللحركة
لا بد من العمل من خلال خلايا أو انسجة
عضلية تحرك وتتحرك ، وكثيراً ما اقترن الحس
بالحركة ، فالأول مهياً للآخر ، لوقاية الجسم
شر العوادي ، كالألم ونحوه .

ومن ساق الدماغ Brain Stem تنطلق
اثنتا عشرة حزمة من الأعصاب من خلايا فيه
بكتفت على شكل مجاميع او نويات Nuclei
تنطلق من كل نواة حزمة عصبية وتوزع
في الرأس . وتسمى هذه الأعصاب بأعصاب
الجمجمة او الرأس Cranial Nerves . وهذه
الأعصاب اسماء وارقام في الميدان الطبي
تعرف بها وتدل عليها ، فعصب الشم رقمه ١ (I)
(وترقم الأعصاب رومانياً) . والعصب الثالث
Vagus رقمه ١٠ (X) وهكذا . ومعظم هذه

الجهاز العصبي في الانسان
أصعب الأمراض تشخيصاً ،
وأعسر علاجاً في آن . والسرا كامن في تعقيد
خيوط هذا الجهاز (الأعصاب) توزيعاً ومنشأ ،
وفي كون هذه الأعصاب وخلاياها المنطلقة
منها ، في غاية الارهاق والحساسية . ولكي
يتبين القارئ مدى تعقيد (شبكة الخطوط
العصبية) في جسم الانسان عليه ان يقف أمام
لوحة مجمع الاسلاك التلفونية في بناية تكتظ
بالسكان ، او مستشفى كبير ، حيث عدد
أجهزة التلفون بالعشرات أو بالمئات ، ثم
يعقد موازنة ذهنية بين هذه وما يجري في
جسم الانسان ، في جهازه العصبي بالذات .
هذا من حيث التعقيد ، أما الحساسية فيكفي
أن نوجزها بالقول : ان خلايا الجهاز
العصبي سهلة الاتلاف ، فانحباس الدم
الموكسد عنها ثلاث دقائق او أكثر كفيل
باتلافها . ولا تنتهي المشكلة عند هذا الحد ،
فالخلية العصبية اذا تلفت لا تتجدد ، وسرعة
تلف هذه الخلايا ، وعدم تجدد ميزات
لا توجدان مجتمعين في بقية خلايا الجسم
فخلايا العضلات مثلاً تتحمل انحباس الدم
عنها عدة دقائق دون ان تتلف ، وخلايا الكبد
تتلف لسبب أو لآخر ثم تتجدد تلقائياً بسرعة
مذهلة ، ثم ان عملية التلف والتجدد سنة في
الكائنات الحية ، والانسان منها ، وبصورة
تلقائية ، اللهم الا في خلايا الجهاز العصبي .
ذلك شأن الخلايا ، وطبيعي ان الاعصاب التي
تنطلق منها تموت بموتها ، اما اذا قطع العصب

الاعصاب واتلافها جزئياً أو كلياً . وعلى القسم الذي يبدأ عنده الالتهاب ، وعلى شدة الالتهاب فالانضغاط ، تتوقف الاعراض والمظاهر .

بالإضافة إلى كل ما ذكرنا ، قد يجف الدمع من العين اذا أصيب عصب الوجه قبل أن ينطلق منه فرعه الذي يهيج غدة الدمع في محجر العين ، او يفقد اللسان الذوق في اللثتين الأماميين ، او تشتد حدة الأصوات المسموعة فتزعج المريض ، او يصاب المريض بالصمم . أما سر هذا الالتهاب فما زال مجهولاً .

الا ان اتهام احد الفيروسات هو الدارج ، ولعل جهل الطب بسر هذا المرض هو الذي شجع على انتحال دور العفاريات او الشياطين في وقوع المرض ، وذلك ما تعارفت عليه الجماهير في كثير من بلادنا في الأوساط غير المتعلمة ، باسم « اللمس » ! .

هذا فيما يتعلق بشلل بل Bell's Palsy التقليدي ، أما شلل عصب الوجه فيما عدا ذلك فجاثر في حالات كثيرة معروفة السبب ، كالتهاب العصب في الجانبيين فيما يسمى « بالتهاب الأعصاب بالعدوى Infectious Neuritis » وشلل الوجه النصفي كجزء من شلل الجسم النصفي (الفالج) وشلل الوجه من جراء الكسور في الجمجمة والوجه ، والشلل الناتج عن التهاب السحايا ، أو شلل الأطفال او سرطانات الدماغ - كما قد ينتج الشلل عن ارتفاع ضغط الدم في بعض الحالات .

وفي الوليد يلاحظ شلل جزء من جانبي الوجه بسبب ضغط العصب الذي يمدّه بالحركة بتواء الكتف في داخل الرحم .

كل هذه الحالات يمكن ادراجها تحت اسم « شلل بل » اصطلاحاً ، وتجدر الإشارة إلى أن شلل عصب الوجه يكون على نوعين رئيسيين :

• - النوع الخارجي او المتطرف Peripheral واعراضه كل ما سردهناه اعلاه ، ويتم باصابة العصب بعد انطلاقه من نوياته الثلاث Nuclei في ساق الدماغ ، في الجانب نفسه من الوجه . ولما كان للعصب تفرعات متعددة من انطلاقه من ساق الدماغ إلى نقط توزيعه في نسيج الوجه ، كانت الأعراض والمظاهر مختلفة كما ذكرنا .

• - النوع المركزي Central ، ويتم باتلاف النواة نفسها او الخيوط العصبية التي تصل بينها وبين خلايا قشرة الدماغ ، ففي حالة الشلل النصفي (الفالج) ينشل جانب من الوجه مع الأطراف التي في ذلك الجنب .

غير ان السبب في هذا النوع من الشلل عائد إلى اتلاف الأعصاب الواردة إلى نويات العصب السابع من قشرة الدماغ عند مرورها بما يسمى بالكبسول او الغلاف الداخلي Internal Capsule على اثر نزيف أو جلطة دماغية ، في الجهة المعاكسة من الرأس ويتميز هذا الشلل بقدرة المريض على تقطيب جبينه ورفع حاجبيه ، لأن خيوطاً اضافية تمر بالنواة من الجهة الأخرى ، اي التي يظهر فيها الشلل ، وهذه بدورها تمكن العصب السابع من تقطيب الجبين ، غير ان المريض لا يستطيع تحريك عضلات خدة ، لأن الأعصاب التي نتحدث عنها أي الاضافية الآتية من قشرة الدماغ من الجنب المشابه ، تزود الجبين فقط بالحركة . وتستعمل هذه الظاهرة (تقطيب الجبين) في تشخيص نوع الشلل ، طرفي هو أم مركزي .

يتوقف تطور الشلل على طبيعة الاصابة طبعاً ، واذا اردنا حصر البحث في الشلل التقليدي ، شلل بل Bell's Palsy نستطيع القول بأن حوالي ٨٠٪ من الاصابات تتحسن تدريجياً إلى ما يشبه الشفاء التام ، الا انه من العسير القول بأن هؤلاء الذين يصيبهم الشلل يعودون إلى حالتهم الطبيعية مئة في المئة ، بل يمكن ملاحظة قليل من الانحراف عن الطبيعي المثالي في أي من هؤلاء اذا امعن الفاحص النظر . أما ما يتبقى من المصابين فيظل الشلل بارزاً في وجوههم وبدرجات متفاوتة . ومن مضاعفات ذلك ان تتعرض قرنية العين للتقرح بسبب الجفاف لاستمرار تعرضها للجو من جراء انشلال الجفنين . وطبيعي ان ينشوء النطق في المريض فلا تكاد تفهم بعض كلماته . أما الذين لا يستمر التحسن لديهم فيكون العصب قد انكمش وأصيب بالتليف Fibrosis . واطرف ما في مخلفات هذا الشلل ان يرمش الجفن عند تلمظ الشفتين والعكس بالعكس ، وذلك نتيجة لاختلاط الأعصاب المعنية في مرحلة الشفاء واتصالها اتصالاً متعكساً .

لو اردنا الايجاز الشديد لقلنا لا علاج لهذه الحالة المرضية . غير ان من الانصاف ان نأتي على كل ما حاوله الطب حيال هذه المشكلة حتى الآن .

• - التدليك وهو أبسط الوسائل ، وفائدته متصورة ظنية أكثر منها حقيقة حيث ينقصها الدعم الاحصائي . ويكون بتمرير الكف على الوجه تكراراً مع الاستعانة بالدهن او المرهم لتسهيل التدليك . والنظرية القائمة خلف هذه المحاولة هي أن في التدليك تنشيطاً لدورة الدم في العضل وحول العصب مما يحسن تغذيتهما ويمنع أو يؤخر تلفهما .

• - التنشيط الكهربائي Electric Stimulation وذلك بارسال تيار كهربائي خفيف من شأنه تحريك العضلات المصابة قدر الامكان ، وبتكرار ذلك تحصل الفائدة حسب الملاحظات الفردية .

• - تعاطي الكورتيزون Cortisone (خلاصة الغدة فوق الكلية) ، حيث يزعم بعض الأطباء ان استعمال هذه المادة بكميات كافية في أول يومين من المرض ولدة اسبوعين تقريباً ، يخفف من التهاب العصب وبالتالي يحسن الشلل ويعجل في الشفاء . وفي هذه المحاولة اعتقاد ضمني بأن الشلل ظاهرة حساسية . وفي هذه المحاولات الثلاث يصعب الحكم على فائدة أي منها اذ من العسير ان نميز بين امكانية ذلك واحتمال تطور الشلل مع الزمن ، قصر ام طال ، نحو التحسن فالشفاء .

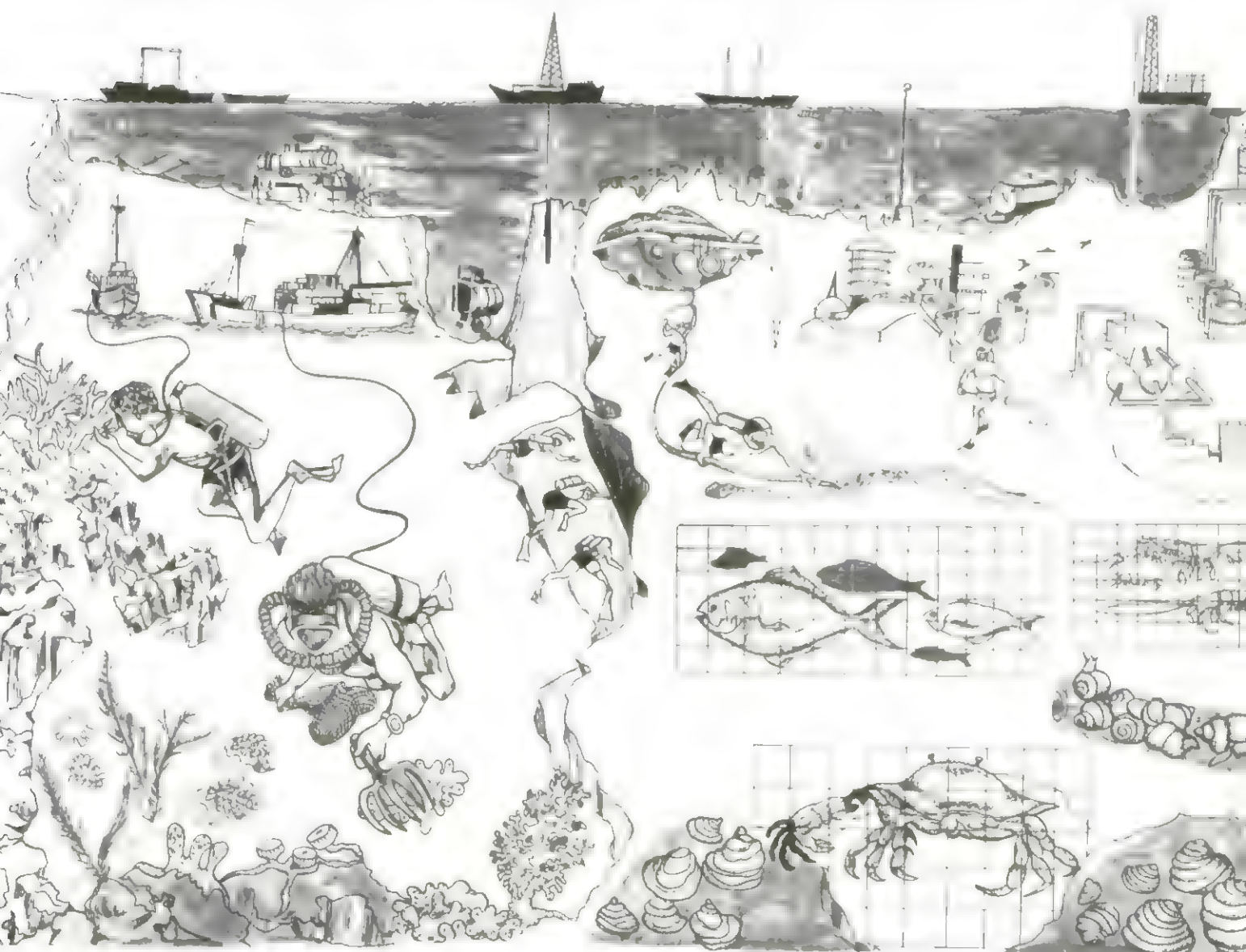
• - الجراحة المجهرية : وهي ان تجري عملية جراحية للمريض بالكشف عن العصب في مجراه العظمي ورفع الضغط عنه ، وبالتالي تلاشي المرض بازالة الدواعي المباشرة اليه . والعملية في غاية الدقة ، ولا بد من اللجوء فيها إلى المجهر لتكبير الأجزاء الدقيقة عشرات أو مئات المرات تقريباً كي يتيسر تمييز الأنسجة من بعضها . واذا كان الشلل نتيجة لقطع العصب لكسر في العظم او نحوه لزم توصيل خيوط العصب الدقيقة كل واحد مع امتداده ، وهنا تبرز الحاجة الماسة للتكبير ، فمن بين هذه الخيوط ما هو للحس ومنها ما هو للحركة ، وتوصيل عصب الحس بعصب الحركة كفيل بحصول نتائج مزعجة .

ولهذه العملية مؤيدوها ومعارضوها ، فالأولون يعتقدون بفائدتها والآخرون يرون ان أخطارها ومضاعفاتها الجراحة على العصب أكبر من فائدتها المظنونة المتوخاة . وغني عن البيان ، ان علاج الشلل فيما عدا الحالة المرضية التقليدية التي تحدثنا عنها ، يتركز على علاج الحالة المرضية المؤدية اليه . كعلاج ارتفاع ضغط الدم ، أو التهاب السحايا ، ، وهكذا . . ●

المحيط

مصدر فائز للطاقة والغذاء من أجل المستقبل

صورة شاملة تبين مختلف أوجه النشاط للاستفادة من مياه المحيطات والثروات العديدة من حيوانية ومعنوية الكامنة في أعماق المحيطات .



مصدر غني بالثروات الطبيعية الكفيلة بتوفير الغذاء للملايين من البشر . وقد دأب الانسان على البحث عن هذه الثروات والتنقيب عن مصادرها فوق الجزء اليابس كوكب الأرض ، واعتاد أن يجد ما يكفيه من طاقة وغذاء ، لكن هذه المصادر ، رغم وفرتها ، قد تغدو شحيحة أمام مشكلة التزايد المطرد في عدد السكان مما جعل الحاجة ملحة للبحث عن مصادر جديدة للطاقة والغذاء تيسر لهذه الأعداد المتزايدة من البشر حاجاتها الغذائية . ولم يترك العلماء مصدراً أمكن استغلاله في هذا المجال الا واستغلوه ، وبالرغم من ذلك ، ظلت الحاجة تدعو إلى المزيد من البحث للعثور على مصادر جديدة . لذلك وجه العلماء انظارهم الى البحار وقيعانها يحدهم الامل في العثور على مصادر جديدة للطاقة والغذاء . فأخذت السفن المجهزة بأحدث المعدات العلمية والتقنية تجوب البحار ، وحفرت الآبار ، وعكف العلماء على دراسة طبيعة الحياة الحيوانية في قيعان البحار والمحيطات لاستغلال هذه الثروة الهائلة التي ظلت بعيدة عن متناول الانسان أزماناً طويلة .

ومن المعروف ان البحار تغطي مساحة قدرها حوالي ١٣٩ مليون ميل مربع من مساحة الأرض الكلية والبالغة حوالي ١٩٦ مليون ميل مربع ، ولم يتوفر لأي كوكب آخر من بين الكواكب التي رصدها العلماء حتى الآن مثل هذا القدر من الماء .

ومن الناحية الجغرافية تنقسم البحار إلى بحار داخلية ، وهي تكاد تكون معزولة عن غيرها من البحار وتحيط بها اليابسة ، وبحار ساحلية ، وهي تقع على حدود القارات وشارفها ، وبحار جزائرية وهي متضمنة داخل الجزر . وفي قيعان هذه البحار وفي مياهها العميقة يستطيع الانسان ان يجد معظم ما يحتاج اليه من طاقة وغذاء ، وهذا ما يسعى للحصول عليه العلماء ورجال الأبحاث .

ففي مياه بحر الشمال ، بعيداً عن الساحل الشرقي لسكوتلندا ، يقوم رجال الزيت بالتنقيب عن مكامن جديدة للزيت ترافقهم أجهزة حفر ضخمة يرتفع الواحد منها إلى حوالي مائتي قدم في الهواء ، ويستطيع العمل في مياه يصل عمقها إلى ١٠٠٠ قدم أو أكثر تحت سطح البحر .

وفي الولايات المتحدة ، تجوب قوارب الصيد أطراف البحار هناك لتصطاد أنواعاً

معينة من الكائنات البحرية والاسفنج ، وتنقلها إلى المختبرات الطبية العالمية لاستخلاص المواد المضادة للجراثيم - Antibiotics واستخدامها في انتاج مختلف الأدوية والعقاقير الطبية .

وفي بحر اليابان تقوم سفن ساحلية صغيرة وبالتقاط العديد من القواقع والأصداف وبقايا حطام السفن الغارقة في المضائق والسماد الحيواني الهلامي بحثاً عن نوع خاص من الديدان البحرية ، التي أثبتت التجارب انها تشكل مصدراً جيداً لانتاج المبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة حشرة الارز .

ومن جهة أخرى تقوم مجموعة من الصنادل البحرية عبر مياه الساحل الجنوبي الغربي لأفريقيا بمسح اجزاء من قاع البحر بحثاً عن نوع معين من الماس الخشن الثمين .

وهكذا فقد استطاع الانسان بفضل استخدامه الاساليب العلمية الحديثة ان يجمع حصيلة لا بأس بها من ثروة البحار ، بعد أن ظل أجيالاً طويلة يفكر في ايجاد طريقة فعالة تمكنه من انتشال المواد الثمينة من البحر .

وقد أثبتت عمليات الأبحاث منذ وقت طويل أن البحر يخزن في باطنه مصادر هائلة غنية بالثروات المعدنية . ففي عام ١٨٨٦م قال عالم بريطاني أن مياه القنال الانجليزي تحتوي على ذهب يقدر بمعدل ٦,٥ مليار غرام في الطن المتري الواحد من المياه . وفي عام ١٩٠٢ قال العالم الكيميائي السويدي المشهور «سفانتي ارهينوس» ان التقديرات السابقة كانت على درجة كبيرة من التفاؤل ، ومع ذلك فان بالامكان تقدير وجود ستة مليغرامات من الذهب في الطن المتري الواحد من مياه المحيط . فلو أخذنا هذه التقديرات القياسية بعين الاعتبار فهذا يعني ان هناك ٨ تريليون « ٨ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ » طن من الذهب الخالص تكمن في قيعان المحيطات لم تستخرج بعد.

ان استخراج الذهب من أعماق البحر عملية تحتاج إلى أمرين رئيسيين وهما : فصل المعدن عن عرقه المائي ثم وسيلة ضخ تكون قادرة على دفع المياه الحاملة للذهب عبر مجموعة من وحدات التجميع وبسرعة هائلة جداً . وقد أثبت « هاربر » وغيره من العلماء ان بالامكان استخلاص الذهب من أعماق البحر ، غير انه بالرغم من الوسائل العلمية الحديثة التي اعتمدها العلماء في هذا المجال ، فان هذه العملية تبقى حلاً كبيراً يراود عدداً كبيراً من العلماء .

لقد ظلت المحيطات التي تغطي حوالي ٧١ في المائة من مساحة الأرض ، ظلت حتى فترة قريبة جداً تنأى بثرواتها الدفينة عن متناول يد الانسان . وكانت إحدى المشاكل الرئيسية التي تحول بين الانسان وبين الوصول إلى الكنوز الدفينة ، هي عدم قدرة الانسان على هذه الحياة في البيئة البحرية . فالثروات البحرية التي يمكن للانسان الوصول اليها من سطح الماء تعتبر قليلة جداً اذا ما قورنت بالثروة الهائلة الكامنة في أعماق المحيطات ، ذلك ان خمسة في المائة فقط من قاع المحيط يقع بمحاذاة الحواف المحيطية التي يستطيع الغواصون المزودون بأجهزة التنفس الوصول اليها . ومع ان أكثر من ٨٠ في المائة من أنواع النبات والحيوان الموجودة في العالم تعيش في المحيطات ، إلا أن واحداً على عشرة آلاف من هذه الأنواع فقط قد تم معابنتها واختبارها . فمعظم هذه الكائنات البحرية يعيش بمحاذاة الجروف القارية على عمق لا يزيد على مائتي قدم .

ان الحاجة الملحة لاستثمار المزيد من الثروات الطبيعية الكامنة في باطن الأرض للحصول على الطاقة اللازمة للاعداد المتزايدة من سكان العالم ، قد دفعت الانسان مؤخراً إلى سبر أغوار قيعان المحيطات واستغلال ما يمكن استغلاله مما تحتضنه هذه المحيطات من ثروات طبيعية . ومن الجدير بالذكر ان بعض هذه المشاريع اخذ يعطي ثماره ولكن على نطاق محدود . لذلك يرى علماء البحار ان عليهم ، كي يحصلوا على المزيد من المواد الغذائية المستخلصة من الكائنات البحرية ، أن يسيطروا على الدورة الحياتية للحيوانات البحرية المراد الاستفادة منها في الغذاء ، وقد أمكن حتى الآن السيطرة على بعض الحيوانات الرخوية كالمحار والسبيدج والحلزونات بالإضافة إلى عدد معين من أنواع الأسماك الغنية بالبروتينات مثل اسماك «البنيان - Pompano» .

وقد تمكن علماء الأبحاث في جامعة «ديوك» بالولايات المتحدة من اكتشاف طرق جديدة من شأنها زيادة أنحصاب العوالق ، وهي الكائنات الحيوانية او النباتية الصغيرة المعلقة او الطافية في المياه والتي تعتبر بالنسبة للأسماك تماماً كالحشائش والأعشاب بالنسبة للماشية ، وبذلك يصبح بالامكان زيادة الانتاج بالنسبة للكائنات البحرية .

هذا ، ويقوم الدكتور «روي جول» ، وهو من الخبراء في أبحاث علم المحيطات في

« سان دياغو » بالولايات المتحدة منذ أعوام ، بدراسة هذا النوع من الفلاحة تحت الماء . كما قام علماء آخرون بدراسة التغيرات التي تطرأ على حياة وأنواع الكائنات البحرية التي تستطيع العيش في أماكن وظروف معينة يعدها الانسان لها . ويتوقع الدكتور « جول » ان تصبح الفلاحة البحرية الرامية إلى تكاثر أنواع جديدة من الأسماك عن طريق الأحواض المائية الاصطناعية من الأعمال الحيوية ، وذلك بحلول التسعينات من القرن الحالي ، لكنها ستكون باهظة التكاليف .

هذا وقد بدأت الولايات المتحدة بارتداد هذا الحقل الجديد من البيئة المائية بصورة جدية ، لا سيما بعد ان قطع الاتحاد السوفيتي شأواً بعيداً في حقول معينة من علم المحيطات وخاصة تلك التي لها علاقة بتقنية صيد الأسماك . كما ان فرنسا كانت منذ أمد بعيد من الرواد في هذا الميدان .

في السنوات الخمس عشرة القادمة . وتقوم شركات الزيت الآن بالتنقيب في الجروف القارية على مسافات بعيدة عن الشواطئ تراوح أعماق المياه فيها بين ٢٠٠ و ٦٠٠ قدم . كان من أحدث الأجهزة التي استخدمت في عمليات البحث عن الزيت في أعماق البحار في عام ١٩٦٥ جهاز « اقياس بالآلات - Instrumentation » . أما اليوم فقد ظهرت أجهزة متطورة ليست مقصورة على عمليات التنقيب عن الزيت فحسب . بل ومن أجل المحافظة على البيئة أيضاً . ومن بين هذه الأجهزة « جهاز الاهتزاز - Vibrosis » وهو جهاز لا يتسبب في إلحاق أي أذى بالمخنوقات البحرية . اذ انه لا يستخدم المتفجرات . ولا يحدث موجات تصادم . ويستخدم هذا الجهاز وحدات ارسال تعمل بقوة الماء تولد بدورها اشارات مزمنة - Synchronised-Signals خاصة بالمسح تنساب في الماء دون أن

ومن ناحية أخرى . تقوم إحدى المؤسسات الحيوية المناط بها دراسة التقنية البحرية ، بتطوير وسائل جديدة تسمح بانزال اقية فولاذية غير مأهولة في المناطق الموجودة في أعماق البحار حيث تجري عمليات الحفر بحثاً عن الزيت . وذلك للمساهمة في عمليات ضخ الزيت من الأعماق إلى السطح ، هذا بالإضافة إلى معدات أخرى خاصة بالانتاج يجري العمل على تطويرها ، ومن بين هذه المعدات . غواصة قادرة على العمل في أعماق تصل إلى عشرين ألف قدم . وهذا من شأنه أن يجعل ٩٠ في المائة من أعماق المحيطات في متناول الأبحاث . ويقول خبير في الأحواض المائية انه من المحتمل ان يصبح بالامكان قيام مجتمعات من البشر قد يصل تعدادها إلى ألف شخص في أعماق البحار مهمتها التنقيب عن المعادن والثروات الطبيعية الأخرى القابعة في قيعان المحيطات بالإضافة إلى تربية الأسماك . ومن بين المعدات المتطورة في مجال التنقيب

عن الزيت في المناطق المغورة نوع من « الغواصات الصغيرة - Mini-Submarines » قامت بتصميمه وبنائه المؤسسة العامة لعلم المحيطات في نيويورك بيتش . بولاية كاليفورنيا الأمريكية . ومن ميزات هذا النوع من الغواصات انه يستطيع الغوص إلى عمق ألف قدم حاملاً في جوفه القبطان وأحد المراقبين . كما ان كل واحدة من هذه الغواصات مزودة بأنوار على على قدر كبير من القوة وذراع ميكانيكية وجهاز « صونار - Sonar » الخاص بالكشف عن المواقع المراد التنقيب فيها تحت الماء وذلك بواسطة موجات صوتية تنعكس اليه منها . وتزن الغواصة من هذا النوع نحو ٢٢٤٠ كيلوغراماً .

استخدمت هذه الغواصات في أعمال التنقيب الجيولوجية في كل من البحر الكاريبي وبمحاذاة الساحل الباسفيكي من المكسيك إلى لاسك .

كانت التجارب ، قبل بضع سنوات مضت ، تجري بواسطة سفينة الغوص « سيلاب-٢ / Sealab-2 » وهي من قوارب الغوص الرائدة في هذا الميدان ، وكان الغرض من هذه التجارب هو تقويم قدرة الانسان على الاستفادة من المصادر الطبيعية الكامنة تحت سطح الماء ، وكذلك ايجاد الوسائل الكفيلة بتمكين فرق التنقيب من البقاء فترات طويلة تحت سطح البحر ، يقومون خلالها بتحديد

تحدث أي ضرر بالكائنات البحرية ، فتخترق قاع المحيط ، لتنعكس الاشارات المرتدة عن التجمعات الصخرية على عمق آلاف الأقدام تحت سطح الماء إلى أجهزة حساسة بواسطة حبل مرن من الأسلاك المعزولة موصول بقارب التنقيب ، وتسجل هذه الاهتزازات على شريط مغناطيسي في القارب ثم يجري تحليلها بالحاسبات الالكترونية ليتولى مهندسو البترول فيما بعد دراستها وتقويمها .

ومن الجدير بالذكر أن هذا الجهاز يجري استخدامه بشكل واسع في العمليات البحرية في المناطق الواقعة فيما وراء البحار . ولم يظهر هناك ما يشير إلى إلحاق أي ضرر بالأسماك او الكائنات البحرية الأخرى في الأماكن التي استخدم فيها هذا الجهاز .

وبالرغم من تقاعس الولايات المتحدة عن احتلال مركز القيادة في علم ابحاث المحيطات فانها قد حققت تقدماً رئيسياً في عمليات التنقيب البحرية ، وعمليات الحفر وانتاج الزيت والغاز من أعماق البحار .

شركات الزيت التي كانت قد بدأت في انتاج كميات ضئيلة من الزيت قبل الحرب العالمية الثانية ، قد غدت في الستينات من القرن الحالي تنتج حوالي مائتي مليون برميل من الزيت ، كما انها ضاعفت هذه الكمية خلال السنوات القليلة التي تلت تلك الفترة . هذا وتقدر الأموال المستثمرة في منشآت الزيت في المياه المغورة بخليج لويزيانا بحوالي خمسة بلايين دولار . ومن المرجح جداً ان يتضاعف هذا المبلغ مرتين أو ثلاث مرات

هكذا يتصور العلماء ما ستكون عليه المدن المقترحة أقامتها في أعماق البحار حتى يتمكن الإنسان من التنقيب عن المعادن الكامنة في قيعان المحيطات .

الابتكارات التقنية الأخرى في حقل فتح بدبي من أحدث مرافق الزيت العصرية في الوقت الحاضر حيث تضم شبكة من الأنابيب وآبار الزيت ومنصات الإنتاج وأوعية التخزين . وتجدر الإشارة إلى أن المملكة العربية السعودية تمتلك أكبر حقل مغمور في العالم هو حقل السفانية ، كما تمتلك عدة حقول مغمورة هي : « أبو سعة » و « البري » و « منيفة » و « الظلوف » و « مرجان » وتقع جميع هذه الحقول في مياه الخليج العربي . هذا وتستخدم شركة « أرامكو » أكبر خزان عائم للزيت الخام أقامته على بعد أربعين ميلاً من الشاطئ في مياه يبلغ عمقها حوالي ١٣٠ قدماً . ويعتبر هذا الخزان الذي يعرف باسم « ف . دبف » من أكبر الخزانات العائمة الخاصة

ان الدليل الواضح على امكان تخزين الزيت في أعماق البحار ، وجود مجموعة الخزانات الثلاثة الفريدة من نوعها والتي قامت ببنائها شركة « شيكاغو بريدج » لحساب شركة نفط دبي ، ويتسع كل واحد من هذه الصهاريج الثلاثة لحوالي نصف مليون برميل من الزيت الخام . وقد أقيمت هذه الخزانات في حقل « فتح » بالخليج العربي على بعد ستين ميلاً من دبي ، وهي على شكل قباب يبلغ قطر كل منها ٢٧٠ قدماً وارتفاعه الاجمالي ٢٠٥ اقدام . وقد ارسيت في مياه عمقها ١٥٥ قدماً . وتعمل هذه الخزانات العائمة القاع حسب النظرية المائية ، اذ يضخ الزيت من الآبار المجاورة إلى داخل الخزان فيضغط على ماء البحر ويدفعه إلى خارج الخزان . وعندما يجري تحميل ناقلة بالزيت يدفع الزيت إليها من داخل الخزان ويحل محله ماء البحر ليملاً الفراغ الذي حدث نتيجة ضخ كمية الزيت إلى داخل صهاريج الناقلة .

ان عملية حل المشاكل المترتبة على بناء وارساء خزانات ضخمة في الماء تعمل مدة عشرين عاماً أو أكثر لتعتبر من المشاكل المعقدة . وتعد هذه الخزانات بالاضافة إلى

المناطق التي يحتمل وجود الزيت فيها ، ومن ثم حفر الآبار في المواقع التي يجري تحديدها . كما استهدفت هذه التجارب فكرة اقامة برج للحفر في قاع البحر ، واختبار امكان القيام ببناء مرافق للسكن تديرها فرق تقيم داخل قارب الغوص سيلاب - ٢ .

ان فكرة استخدام مثل هذه المرافق السكنية في قاع البحر بصورة عملية مازالت بعيدة الاحتمال أو ان تحقيقها يحتاج إلى عدة سنوات ، وذلك نظراً لأن التكوينات الصخرية الحاملة للزيت تكمن في مناطق تقع على عمق مئات الاقدام في قاع البحر ، وهي أعماق تحول دون بلوغ أجهزة الحفر البحرية التقليدية إليها . فالعمق الذي يتيح لرجال الزيت فرصة الوصول اليه وسبر أغوار معظم الجروف القارية الواقعة ضمنه ، هو ٦٠٠ قدم . هذا وتجرى حالياً محاولات جادة من شأنها تطوير منصات الحفر البحرية ، والحواجز التي تحد من اندفاع الأمواج ، كي يصبح في مقدور الانسان العمل تحت اقصى الظروف الجوية دون توقف . وقد جرى تركيب منصة حفر في خليج المكسيك في مطلع عام ١٩٧١ ، مزودة بأجهزة لقياس شدة الرياح والأمواج وقوة التيار الكهربائي . وقد عملت جميع هذه الأجهزة بصورة طبيعية ، كما انها ارسلت اشارات تنبئ بحدوث اعصاري « اديث - Edith » و « فيرن - Fern » .

بتحميل الزيت الخام ، اذ تبلغ سعته ٨٠٠ ٠٠٠ برميل .

وبعد . . فان العلماء ما انفكوا يواصلون ابحاثهم وتجاربهم سعياً وراء اكتشاف مزيد من مصادر الثروة الطبيعية الكامنة في أعماق البحار وتحت قيعان المحيطات . ان اقامة المزارع البحرية باتت حقيقة ملموسة الآن ، ويجري حالياً تسويق المواد الكيماوية والأدوية المستخرجة من مياه المحيطات بكميات متزايدة . كما يجري استخراج المعادن مثل النحاس ، والزنك والقصدير والرصاص من قيعان المحيط في كل من روسيا والهند وأستراليا وكندا وويلز وآيسلندا

اعداد : يعقوب كبري

قصص في فوائده النفايات

جرت تجميعها في أماكن محددة بالقرب من المدن الكبيرة والعواصم التي يسكنها مئات الآلاف، أو الملايين من البشر .
ففي الولايات المتحدة الأمريكية ، مثلاً ، يقول الخبراء بأن الناس هناك يطرحون في القمامة خلال عام واحد ما يربو على ٨٠ ٠٠٠ مليون علبة من الصفيح ، و ٣٤ ٠٠٠ مليون قارورة من الزجاج ، وأربعين مليون طن من الورق ، وسبعة ملايين من السيارات والشاحنات القديمة ، وثلاثة ملايين طن من اللدائن (البلاستيك) الأمر الذي جعل ضواحي المدن الكبيرة تضيق بمواقع تجميع القمامة والنفايات الصلبة كالآفة الذكر .
ويقدر الخبراء ما يطرر ، في تلك البلاد ، من نفايات المنازل والمصانع بما يربو على ٢٠٠

من مواقع تجميع هذه النفايات حيث أخذ العمران يزحف نحوها والتي كانت في ما مضى نائية عنها .
والنفايات الصلبة تختلف عن الفضلات الرخوة كالخضار والثمار والقواكح وغيرها من متخلفات الأطعمة التي أصبحت في كثير من مدن العالم الكبيرة مادة نافعة تحول إلى سماد جيد للتربة الزراعية . فالنفايات الصلبة هي القوارير وعبب القصدير والألنيوم . وهي السيارات المهتمة والمحركات التي لا فائدة من إصلاحها وإعادة استعمالها كأداة ذات نفع . وهذه العلب المعدنية والقوارير الزجاجية والأوعية الورقية ، وإن كانت تبدو صغيرة الحجم قليلة العدد في بيوتنا إلا أنها في الواقع كبيرة كثيرة إذا ما

النمو السكاني المتزايد يبع في نصب على توفير المسواد لعدائيه الاستهلاكية وما يواكب صناعتها من مواد خام صلبة . وإذا كان الاستمرار في توفير المواد الغذائية وإنتاجها ، بشكل أو بآخر ، أمراً ممكناً إلى حد ما ، فإن توفير مواد خام صلبة كالحديد والألنيوم والقصدير أمر بعيد المنال إذا نصب الخام الموجود أو عز إنتاجه .
والذي يبدو من الدراسات والأبحاث ، التي كثرت في الآونة الأخيرة ، أن الغاية الأولى من محاولة تصنيع النفايات هي تخليص البيئة من مشاكل التلوث ، والمحافظة على جمال الطبيعة الذي أخذ يتلاشى نتيجة تراكم هذه النفايات على مشارف المدن وضواحيها ، وكذلك الاستفادة



تخفيض البيئة من مشاكل التلوث لإفادة من الخامات الموجودة فيها شغل الأيدي العاملة

مليون طن تكلف عملية طمرها حوالي ٥٠٠٠ مليون دولار ، وذلك دون الحصول منها على فائدة تذكر . الا ان الدراسات الحديثة دلت على انه بالامكان استصلاح الكثير من خامات تلك النفايات ، كما ابتكروا لذلك بعض المعدات لاستخلاص مختلف الخامات من القمامة . وقد باثروا ، بفصل كل نوع بمفرده وبالتالي اعادته إلى الخام الأصلي الذي صنع منه . وقد أصبح الآن بالامكان فصل العلب والأوعية والقطع المعدنية وذلك بجذبها ، من النفايات ، بواسطة أجهزة مغناطيسية ، ومن ثم صهرها واعادتها إلى الخام الأصلي . وبوسائل أخرى ، تفصل نفايات الألمنيوم والزجاج ويعاد كل منهما إلى أصله ثم يجري تصنيعه مرة أخرى ،



من حوالي ١٢٠ قارورة ، مع أسعفه ، والمصنعت عليها من ورق والدائن ، صنعت هذه الأسورة التي تزن حوالي ٢٢ كيلو غراماً ، ويبلغ صوف متر واحد ، وسنك حذرت سميرس ، وفطير من الداخل ٢٠ سنمراً وهي حرة من حط صوته عشرة أمدار اسخدم في سكة سمحري لمعرة متى تحمل مع امصوغ مه .

حتى اجراء عمليتي حول ٨٥ في امانة من نفايات في وقت معاد حرم يمكن اعادة تصنيها . ويبدو في الصورة زعم من مة انشبه حربي اعداد تارس الى مصنع تصدير واما تصنيها ثلثة

من حط صوته عشرة أمدار اسخدم في سكة سمحري لمعرة متى تحمل مع امصوغ مه .



على حجرة حبيبة قوية عازلة بحرارة وبرودة وتصلح للاستخدام في بناء المنازل والمنشآت وبعض المرافق الصناعية . ومن ميزات تلك الحجارة أيضاً أنها مقاومة للنار ولا ينفذ منها الماء ولا تتلف اذا لامستها احماس قلوية ، كما انه يسهل قصها بالمنشار وتشكيلها على الهيئة المرغوبة .

وهناك عمليات خاصة تتخذ للاستفادة من الفضلات التي تتجمع في شبكات مياه المجاري . فعندما تصل تلك المياه إلى معامل المعالجة تفرز الفضلات منها آلياً وتخلط بمواد جافة كشارة الخشب والقش او القمامة اليابسة او حتى المواد العضوية ، ثم تطرح في أحواض مسطحة مدة اسبوعين أو ثلاثة ، لتعرض للشمس والهواء ويحدث تكاثر سريع في المخلوقات المجهرية فتزداد الحرارة في الفضلات وتفضي على الجراثيم الموجودة فيها . بعد ذلك تجمع الفضلات من الأحواض المسطحة وتشكل على هيئة اهرامات صغيرة وتبقى على هذه الحالة لمدة شهر تقريباً ثم تستخدم كسماد . ويصف الخبراء هذه الطريقة بأنها اقتصادية ومأمونة صحياً ومفيدة في الأعمال الزراعية .

نظراً الى المواد المطاطية ، والتي تشكل نسبة كبيرة من النفايات ، نجد أنها - نظراً لتركيبها الاصطناعي الذي يجعلها صالحة لعدد كبير من الاستعمالات - من النفايات الصلبة التي يصعب التخلص منها . وبما أن ٨٠ في المائة من المطاط اليوم يتألف من مواد

عمليات قد تكون مربحة إلى حد ما . بالنسبة لمعدن التي يريد عدد سكانها على نصف مليون نسمة .

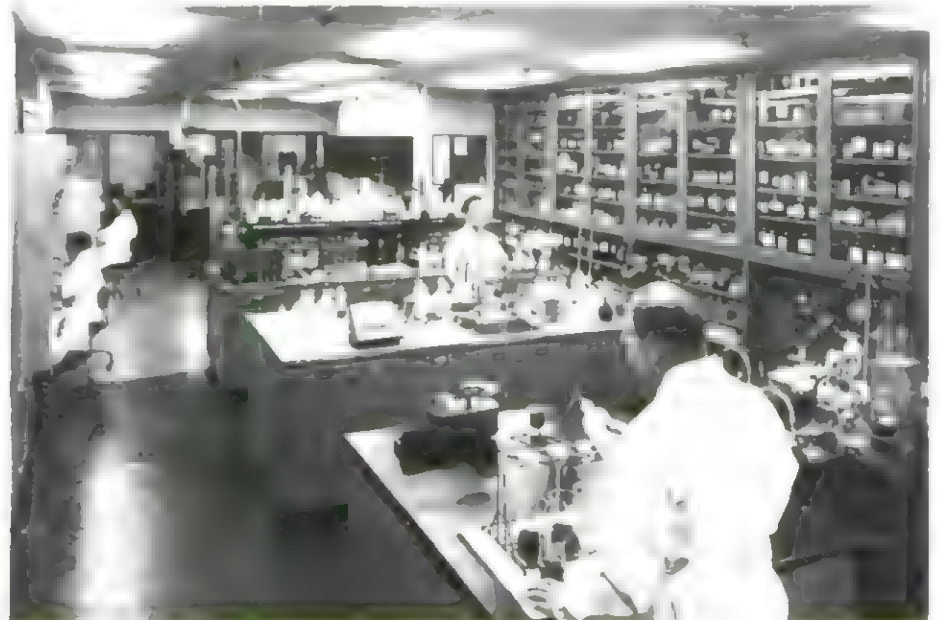
ويقول الدكتور « ريموند ريجمان » أحد العاملين في جامعة « مانهاتن » الأمريكية ومن المهتمين بهذا الحقل . ان الفضلات التي تعالج بهذه الحرارة يمكن تحويلها إلى سماد جيد للتربة . وأنه قد تمكن من ايجاد معادلة للمحافظة على نسبة الرطوبة في الأسمدة المصنعة ، والتي تزداد او تنقص حسب وجود الورق والكرتون بالنسبة للفضلات التي يجري تصنيعها .

ويقول بأن أكثر ما كان يضايقهم ، في الماضي ، هو فصل المواد الصلبة ، معدنية كانت او زجاجية . عن غيرها من الفضلات . وفي إحدى التجارب التي أجروها على إعادة تصنيع الأوعية والعلب المعدنية . خلطوا حوالي ٧٥٠ الف قطعة مع عدد من قطع السيارات القديمة ، وبعد صهرها سكبوها على هيئة صلبات معدنية صالحة للاستعمال في عدد من المحالات .

وقبل بضع سنوات قامت مجموعة من الطلاب في جامعة « يوتا » الأمريكية بتجربة رائدة لإعادة تصنيع قطع الزجاج والقوارير النافثة . فصمموا جهازاً يتم بواسطته تكسير الزجاج إلى قطع صغيرة . ثم عالجوا هذه القطع بمواد كيميائية وصهروها في فرن ذي حرارة عالية . وبعد ذلك سكبوها اسائل في قوالب على هيئة حجارة « الطابوق » وبعد أن بردت . حصلوا

كما يعاد تصنيع الاطارات النافثة وهي كثيرة في تلك البلاد . أما بالنسبة للمخلفات غير الصلبة فتحول إلى سماد للمزارع وهناك أيضاً كميات كبيرة من القمامة والفضلات يجري حرقها لتستخدم كوقود لمعامل معينة . ويقول الخبراء ان هناك ما تربو قيمته على الف مليون دولار من المعادن يمكن استخلاصها سنوياً من نفايات المنازل في الولايات المتحدة الأمريكية . وان معظم هذه النفايات يشمل علماً من الصفيح والألمنيوم . كما ان هذه النفايات ، ذاتها ، تحتوي على خامات تحول إلى محروقات تبلغ قيمتها حوالي الف مليون دولار سنوياً ، او ما يعادل حوالي ٢٩٠ مليون برميل من زيت الوقود الذي يحتوي على نسبة ضئيلة من الكبريت . ولو انهم استطاعوا الاستفادة من نفايات البلديات وحولوها إلى وقود لأمكنهم توليد ١٤ الف ميغا واط من الكهرباء . وهذا ما يعادل ستة في المائة من انتاج تلك البلاد من الطاقة الكهربائية .

سبقت البلدان الأوروبية أمريكا في هذا المجال . فهي تستخدم القمامة والنفايات كوقود في عدة مجالات . كما انها تعيد تصنيع ٥٠ في المئة من النفايات الورقية التي تعتبر أكثر أنواع النفايات قابلة للاستخدام مرة ثانية ، هذا مع العلم بأن الورق يشكل حوالي ثلثي نفايات المدن . وفي تجارب أخرى أمكن تحويل نفايات الورق إلى مادة غذائية صالحة للحيوانات . ويقول ذوو الاختصاص ان هذه



جانب من مصنع الورق والكرتون في الأردن الذي يستخدم الصورة تبدو عجينة الورق وهي في المرحلة قبل الأخيرة -

يعكف رجال الأبحاث على اجراء بعض التجارب لازالة المواد الزئبقية من الرواسب والمخلفات الطينية ، في محاولة للمحافظة على المياه من التلوث .

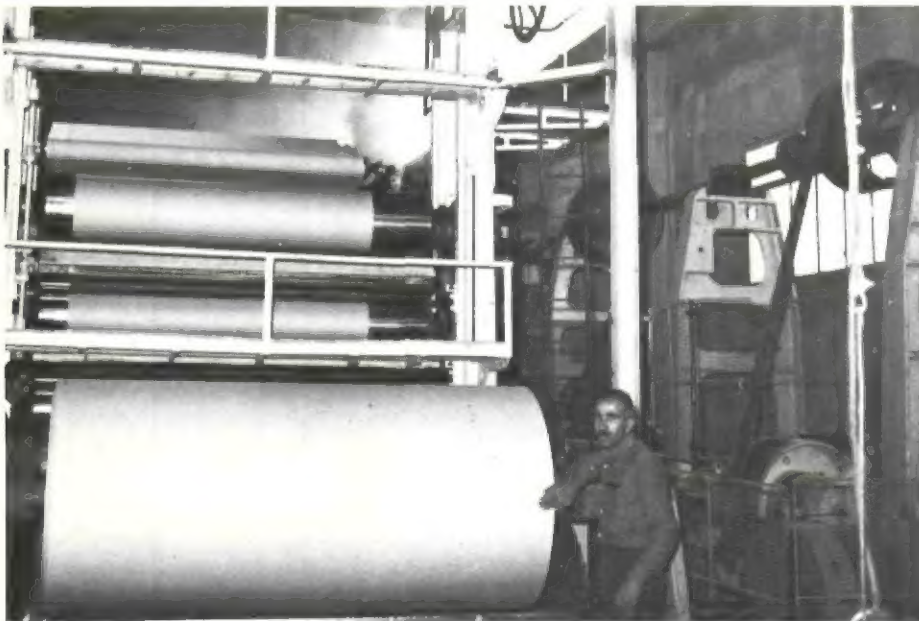
اصطناعية مركبة يشكل الزيت قاعدة لها ،
لذا فانه يمكن انتاج طاقة حرارية منها مساوية
للطاقة الموجودة في زيت الوقود . واذا ما علمنا
أن ٦٥ في المائة من المنتجات المطاطية هي من
الاطارات المستخدمة على نطاق واسع ، فاننا
نستطيع أن ندرك مدى الفائدة التي يمكن
أن نحصل عليها فيما لو أمكن معالجة
هذه النفايات المطاطية بطريقة صحيحة
كاملة .

وللاطارات القديمة استعمالات شتى ،
فالصالح منها يمكن اعادة صبه واستعماله ،
وهي أيضا حواجز ممتازة تقي من الاصطدامات
أو تخفف من حدتها ، ويمكن اذابتها وخلطها
بالاسفلت وفرش الطرق والملاعب بها . والمواد
المطاطية ، التي سبق أن جرى تصنيعها ، يصعب
اعادة استعمالها في دورة صناعية أخرى ، غير
أنه ، في العقد الماضي ، جدت أفكار لاستغلالها
في مجالات شتى . وقد تمكنت إحدى الشركات
ذات الاختصاص من تحويل الاطارات القديمة
الى زيت وغاز ، أي أنها أعادتها الى أصلها ،
وهذه أفضل طريقة للاستفادة من النفايات
الصلبة . وقد استطاعت الشركة انتاج ١٤٠
جالونا من الزيت و ١٥٠٠ قدم مكعب من
الغاز من حوالي طن من الاطارات القديمة التي
كانت مطروحة في القمامة .

واذا فكرنا في أسهل وسائل التخلص من
النفايات الصلبة وهي حرق القابل للاحتراق
منها ، فاننا نحصل في النهاية على رماد جيد



هذه الآلة على تحويل القمامة التي تجمعها سيارات البلدية الى طين رخو يمكن استخلاص المواد الصلبة
، مثل قطع الزجاج والخشب والمعدن لاعادة طحنها واستعمالها مرة أخرى .



بعد عملية التجفيف ، يلف الورق الناتج على شكل اسطوانات ليستخدم في مختلف
الاغراض المناسبة .

والقش لانتاج المصنوعات الورقية والكرتونية ، وفي هذه
جفيفها لتصبح بعد ذلك ورقا جاهزا .

بنورها تحتاج الى مصانع لتصنيعها . وكلا
المعامل والمصانع وما يتبعها من انشاءات ومرافق
تحتاج الى أيد عاملة لاقامتها وتشغيلها وصيانتها
لضمان استمرار العمل فيها .

وإذا كانت الفائدة المادية من هذه العمليات
قليلة والربح ضئيلا ، فإن الفائدة الحقيقية تكون
في المحافظة على جمال البيئة ونظافتها . وفي
اتقاء المشاكل الصحية التي تنشأ عن تجمع
القمامة وتراكمها ، وفي الاستفادة كذلك ،

من الأراضي التي تطرح فيها النفايات ●
اعداد : **أبراهيم محمد الشلي** - هيئة التحرير

تصوير : اوثنكيتد نيوز

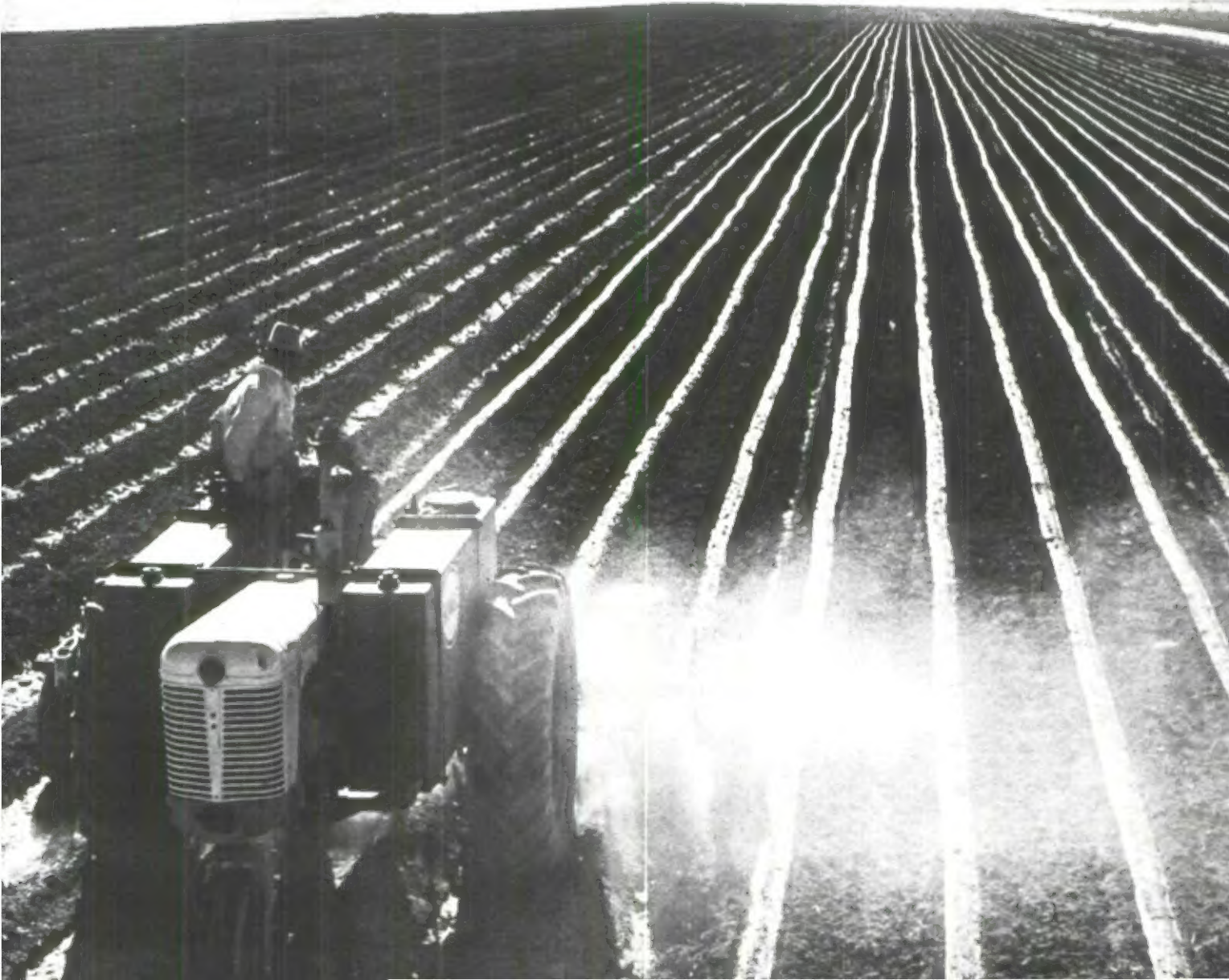
نتصور المساحات الواسعة التي يجري تجميع
النفايات الصلبة فيها ، ومقدار فائدة هذه
الأراضي فيما لو استغلت في الزراعة أو البناء .
أضف الى ذلك أنها ستكون عاملا كبيرا في
تلويث البيئة وتشويه جمال الطبيعة . فما بالك
بالبلدان المكتظة بالسكان التي يبحث أهلها
عن أماكن تكون متنفسا لهم يلجأون اليها
للترويح عن أنفسهم من عناء العمل
ومشاقه !

ومن المنافع الأخرى التي يمكن أن تجني
من جراء تصنيع النفايات هي تشغيل
الأيدي العاملة . فالنفايات ، وخاصة الصلبة
منها ، يحتاج تصنيعها الى معامل ومعدات وهذه

صالح لأعمال البناء . فالرماد المتخلف من
احتراق المواد غير العضوية يمكن تحويله الى
طوب للبناء بعد خلطه بالماء والاسمنت وازدادة
بعض المواد الكيماوية . وذكر أحد العاملين
في معهد المعادن الأمريكي بأنه في الامكان
ازدادة ذلك النوع من الرماد الى المواد التي تصنع
منها الاطارات ، بمعدل كيلوغرام لكل اطار ،
دون أن يؤثر ذلك على خواصها ، بل أنه يزيد
في مقاومتها للاحتكاك والانزلاق .

وما تقدم نجد أن استصلاح النفايات
والافادة منها عمل ليس بالسهل أو قليل
التكاليف . لكن بقاءها كما هي وتركها في
مواقعها يكلف أكثر من ذلك . ويكفي أن

تستخدم الأسمدة المستخلصة من مياه المجاري ، بعد معالجتها بالطرق الفنية الحديثة ، لزيادة انتاج الأراضي الزراعية في كثير من الأقطار والبلدان المتقدمة .



عالم في الكيمياء الحيوية ، وقد تمكن من اكتشاف
نوع من البكتيريا يستطيع هضم مادة السيلولوز وبعض
المركبات الكيميائية الأخرى لتحويلها الى بروتين .

